

## 2 I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

*Cari lettori,*

*Nel novembre del 1994, quando il nord ovest fu colpito da una terribile alluvione che provocò molte vittime in Valle d'Aosta e in Piemonte, andai con il Corpo Volontari di Protezione Civile di Milano a Santo Stefano Belbo, paese natale del grande scrittore Cesare Pavese, in provincia di Cuneo. La cittadina era completamente devastata dall'alluvione. I pochi Vigili del Fuoco e i volontari dell'ANA presenti furono ben felici del nostro arrivo. Era da almeno due giorni che lavoravano senza sosta e avevano bisogno, perciò, di un cambio, di braccia e 'menti' fresche. Dopo averci affidato il compito di mettere al sicuro utensili, mobilio e attrezzature didattiche di una scuola materna e dopo aver portato acqua e cibo a persone anziane che in quella situazione non potevano certo uscire di casa, ci chiesero di andare a operare in una fabbrica, a pochi chilometri dal borgo, completamente invasa dal fango... e qui 'cascò l'asino', ovvero il sottoscritto. Mentre gli amici del CVPC di Milano erano perfettamente attrezzati di DPI idonei all'evenienza, io 'mi accorsi' di indossare un paio di comuni stivali di gomma, più adatti senz'altro a trascorrere la domenica mattina in un centro di pesca sportiva che a calpestare il suolo di un'azienda dove, celati dal fango, avrei potuto imbartermi in pezzi di lamiera, vetri rotti, chiodi e quant'altro. Luigi Fasani, in quegli anni volontario dell'Associazione milanese, mi sconsigliò vivamente di entrare nella fabbrica e io obbedii al mio primo 'maestro' di protezione civile.*

*Diventato neofita dei DPI, con il mio collega Luigi Rigo dedicammo molto tempo e rubriche a questo tema, promuovendo l'opera di sensibilizzazione che l'allora responsabile del volontariato del DPC, Patrizia Cologgi e molti dirigenti del CFS per l'AIB, portavano avanti con i volontari di tutto il Paese. Divulgammo anche i risultati dei tavoli tecnici tra Stato e Regioni, istituiti dal Dipartimento e coordinati da Francesco Bianchini alla fine degli anni '90 (vedi servizio d'apertura di questo 2° 'Quaderno di Protezione Civile), che segnarono per il Sistema nazionale di Protezione civile la vera svolta culturale e tecnica sui Dispositivi di Protezione Individuale.*

*Concludo la prefazione di questo quaderno ricordando che il Regolamento d'attuazione del Decreto Legislativo '81' del 2008 sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, rispetto al settore di protezione civile è oggi, mentre scrivo, al vaglio della Corte dei Conti. E che, quindi, per evidenti motivi, non ne possiamo parlare sino al suo 'licenziamento'. Il testo del Regolamento è stato il frutto di due anni di lavoro condiviso tra il Dipartimento della Protezione civile nazionale, il Ministero del Lavoro, della Salute e dell'Interno, le rappresentanze delle Regioni, delle Province autonome e delle grandi Associazioni di volontariato. Già solo questa constatazione dovrebbe indurci a essere ottimisti sia sui contenuti del Regolamento, sia sulla sua prossima approvazione.*

*Sarà, a ogni modo, senz'altro cura del Dipartimento e anche della nostra rivista divulgarne le linee guida non appena sarà consentito farlo.*

1

# Le origini della 'divisa' della Protezione civile

Col dottor Francesco Bianchini, DIMA e responsabile Ufficio Sistemi di Gestione e qualità del Servizio di Protezione civile del Veneto ricostruiamo le vicende che portarono alla definizione dei DPI per gli operatori di protezione civile

di Carolina Pasargiklian

I Dispositivi di Protezione Individuale sono (anche) una divisa. Oltre a servire chiaramente per minimizzare il rischio, rispondono infatti alla necessità di far riconoscere gli operatori di Protezione ci-

vile. La necessità di rendere visibile il personale di Pc in condizioni anche di scarsa visibilità (per esempio nelle ore notturne o in condizioni meteo sfavorevoli, in presenza di fumi...), obbliga all'adozione di par-





ttolari materiali riflettenti o retroriflettenti. Il tutto cercando di mantenere anche un discorso di 'immagine', ovvero rendere riconoscibili rispetto ad altri corpi gli operatori di Pc in quanto tali.

Questa riflessione ha inizio nei primi anni '90, e viene portata avanti ai vari livelli con le Regioni, ma è alla fine del decennio che il problema viene recepito nell'ambito di una conferenza Stato-Regioni. Queste decidono insieme al Dipartimento di creare un gruppo di lavoro inter-regionale che nasce a fine 1998 e che, dopo una serie di incontri tra il '98 e il '99, individua in Francesco Bianchini il coordinatore.

Questa serie di riunioni portò ad alcune conclusioni:

**Gli stemmi: vengono proposti gli stemmi internazionali di Pc e infine adottato quello dell'ONU.**

Poiché fino a quel momento non c'era uno stemma unico, né un colore unico ma ogni regione aveva il suo, viene decisa l'unificazione degli stemmi: viene adottato il triangolo blu su sfondo arancio, che è quello internazionale di Pc utilizzato dall'ONU (e quindi anche dalla UE), immediatamente riconoscibile quindi anche nel corso di operazioni all'estero per

notorietà e diffusione. A questo stemma ogni Regione aggiunse poi il suo.

Aderirono subito più di 15 Regioni, che lo proposero anche al Dipartimento, che dopo qualche anno però decise di adottarne uno diverso, usandolo per la prima volta nel corso dell'operazione di Pc in Albania e Kosovo.

**Unificazione di tutto il vestiario e delle divise di Pc.**

Fu l'occasione per esaminare la possibilità di un'unificazione anche del vestiario e delle divise. Fino a quel momento ogni Regione adottava una sua variante, seppure fossero poi tra loro tutte molto simili. Questo percorso (durato 3 anni e che portò alla creazione di alcuni prototipi) coinvolse anche una serie di strutture e aziende certificate, necessarie per competenza tecnica e in grado di fornire gli input utili per quanto riguarda le caratteristiche degli indumenti e le tipologie di materiali, attrezzature, rifrangenti, ecc. Alla fine, dopo prove pratiche di visibilità, verifiche con colleghi stranieri e in base a studi effettuati da università straniere ed italiane, si stabilì che i colori più visibili erano quelli fluorescenti: quindi si scelse il giallo fluo (in assoluto il più visibile), ma mitigato dal blu. Si provvide poi a diversificare,



in base alla percentuale e al posizionamento delle parti fluorescenti, il tipo di divisa indossata dai volontari (che hanno il giallo anche sui pantaloni) dai funzionari (che hanno pantaloni solo blu). Se le caratteristiche del vestiario furono uniformate, tuttavia in sede comune si stabilì che ogni Regione potesse scegliere la/le ditte a cui rivolgersi, a patto naturalmente che garantissero la certificazione CE.

#### **Alcune riflessioni.**

La divisa è un DPI “di seconda categoria”, ovvero un compromesso tra un indumento protettivo, un indumento di identificazione e un indumento ad alta visibilità.

E ancora: nel gruppo lavoro si è tenuto conto delle tante variabili dovute alle diverse esigenze geografiche e termiche delle regioni italiane, cercando però di dare

indicazioni tali da uniformare il DPI alla normativa europea, ferme restando le peculiarità del nostro sistema di Pc.

A seguito del raggiunto accordo di uniformazione del DPI, tuttavia, per non obbligare le organizzazioni di volontariato a cambiare subito tutto l’equipaggiamento in dotazione, si è convenuto che, per un periodo transitorio, il personale potesse continuare a usare le vecchie divise fino alla loro usura, per poi sostituirle con quelle nuove, senza pesare così sulle finanze delle associazioni stesse e delle strutture di Pc. L’adeguamento alle nuove norme è quindi avvenuto gradualmente. □



# KIT EVEREST

# 855.SET.12

**KONG**  
ITALY

kit da elisoccorso  
composto da:



**NEW!**



## :: X-TRIM 2 tavola spinale in carbonio # 855.11

Nuova tavola spinale pieghevole in due moduli in fibra di carbonio. Peso ed ingombro ridotti al minimo, meno di 5kg per 5mm di spessore, importantissimo per facilitare le manovre di "roll on". Dotata di fermacapo e mentoniere per l'immobilizzazione del ferito. Priva di qualunque parte in metallo, è completamente radio-trasparente e permette di effettuare radiografie, T.A.C., risonanze magnetiche evitando lo spostamento del ferito. Disponibile in versione rigida a modulo unico.

CE Direttiva 93/42/CEE - EN 1865



## :: TAYLAN cinghiaggio per tavola spinale # 855.021

Sistema di cinghiaggio per immobilizzazione ferito. Completamente regolabile e dotato di aggancio rapido con connettori.



## :: EVEREST telo da soccorso # 855.00

Telo da elisoccorso progettato per essere utilizzato con tavole spinali e materassini a depressione. Collaudato per tutti i tipi di verricelli esistenti, permette la massima operatività in abbinamento alla tavola spinale X-TRIM. Dotato di tasche per accessori. Prodotto in materiale ultrasensibile e antistrappo.

CE Direttiva 93/42/CEE - EN 1865



## :: PATTY sospendita # 855.03

Sospendita per telo soccorso EVEREST. Composta da due parti di cinque fettucce con colori differenziati. Leggera e compatta garantisce alti carichi di rottura. SWL 400 kg

everytime  
needs... somebody

[www.kong.it](http://www.kong.it)

# I Dispositivi di Protezione Individuale per l'Antincendio Boschivo

Dell'uso di DPI per le squadre AIB ci parla l'architetto Cinzio Merzagora, già responsabile dell'Unità operativa di salvaguardia e difesa degli incendi boschivi della Regione Lombardia

di Carolina Pasargiklian

“È la legge quadro sugli incendi boschivi (legge n. 353 del 2000), che ha assegnato il compito di organizzare a livello regionale tutte le attività di incendio boschivo; sono quindi le Regioni e le Province Autonome a essere competenti in tale materia. Con riferimento alla citata legge, le Regioni si sono perciò dotate di uno strumento programmatico e pianificatorio: il piano 'di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi'.

Regioni e Province Autonome non sono organizzate tutte nello stesso modo, anche perché il fenomeno degli incendi boschivi è diverso da nord a sud; per questo motivo ogni Ente si è organizzato al meglio in funzione delle esigenze del proprio territorio e, soprattutto, delle diverse tipologie di vegetazione.

Regione Lombardia, in particolare, si è organizzata dal punto di vista delle attività di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi mediante l'impiego anche di squadre di volontariato; l'organizzazione e la gestione delle squadre di volontariato AIB è

stata trasferita con legge (legge regionale n. 31 del 2008) alle Province, Comunità Montane e Parchi che curano organizzazione e gestione del volontariato.

Questo passaggio è risultato molto importante perché viene prefigurato un rapporto a livello locale molto stretto tra il volontariato e l'ente territoriale di riferimento: non più, quindi, una gestione centralistica, ma distribuita sul territorio. Altre regioni hanno fatto invece scelte diverse.

La Regione Friuli Venezia Giulia, per esempio, gestisce direttamente tutto il volontariato di Protezione civile (e quindi anche quello AIB) a livello regionale; ciò significa che anche tutte le questioni riguardanti la sicurezza e i DPI vengono affrontate a livello regionale e attuate a livello locale.

A proposito di sicurezza c'è da fare una precisazione: in Regione Lombardia gli Enti locali (Province, Comunità Montane e Parchi) hanno sempre rivolto la massima attenzione alla sicurezza degli operatori, in particolare dei volontari.

Tuttavia, prima il vecchio decreto legislativo



n. 626, poi il decreto legislativo 81/2008, pur stabilendo i criteri e i parametri di sicurezza in relazione alle diverse tipologie di rischio al quale è sottoposto il lavoratore, non hanno sinora ben specificato il ruolo e la mansione svolta dal volontariato di Protezione civile e, quindi, chi sia di fatto il ‘datore di lavoro’ del volontario.

Questo è importante perché anche se non contemplato dalla norma, Regione Lombardia si è **comunque** organizzata ed **attivata** con gli Enti locali in questi ultimi 15 anni, sostenendo il volontariato antincendio boschivo in tutti quei processi legati alla sicurezza, con l'**adozione obbligatoria di DPI di terza categoria** per i volontari direttamente impiegati sul fronte del fuoco e con una **massiccia attività di formazione e informazione**.

Fin dall’inizio, dunque, nella fase formativa/informativa del volontario vengono spiegati e fatti propri tutti quegli elementi che riguardano i DPI. Non a caso gli Enti del decentramento territoriale in Lombardia hanno elaborato il cosiddetto documento di



*Un omaggio a Elso Piombo e ad Antonio Raimondo, detto Tunin, che fondarono nel 1975 a Camporosso (IM) uno dei primi gruppi di volontari AIB della Liguria*

‘valutazione del rischio’. Tale documento individua le specificità dei rischi al quale il volontario potrebbe essere soggetto e, in relazione a essi,

l’ente provvede a fornire tutti i dispositivi DPI necessari all’espletamento dell’attività. Vengono individuate le tipologie di rischio presenti; quindi viene realizzato un corso di formazione teorico-pratico, infine vengono forniti i DPI idonei per la tipologia di rischio.

Nel recente passato si è cercato di promuovere tavoli di confronto tra Regioni e Province Autonome per cercare di individuare una linea condivisa in materia di sicurezza e DPI.

In particolare, un recente tavolo di lavoro ha cercato di definire una sorta di ‘standard comune’, ribadendo comunque la più ampia autonomia delle singole Regioni e Province Autonome nel provvedere secondo le proprie esigenze.

Per quanto attiene alle attività di lotta attiva



contro gli incendi boschivi (interventi diretti del volontario sul fronte del fuoco), **l'attenzione alla sicurezza** e all'uso dei DPI deve necessariamente essere al centro di tutta l'attività formativa e addestrativa in quanto i rischi ai quali l'operatore è potenzialmente sottoposto sono molteplici.

Diverso il discorso per un volontario di Protezione civile (non specialistico) che in particolari condizioni di operatività potrebbe indossare 'solo' un DPI di seconda catego-

ria ed essere comunque 'protetto' per quella tipologia di rischio.

Nelle attività di antincendio boschivo questo non succede, perché il grado di rischio a cui è sottoposto il volontario fa sì che sia necessario garantirgli la massima protezione possibile. Premesso che il rischio zero non esiste, gli indumenti protettivi devono cercare di ridurre il più possibile l'impatto con eventuali situazioni di rischio al quale è soggetto, ma devono comunque consentire all'opera-



ALLESTIMENTI SCARRABILI



# gestisce con tecnologia e funzionalità l'intervento nelle emergenze



- unità di pronto intervento
- unità radio mobile
- unità scarrabile antincendio
- unità trasporto cani da soccorso
- unità comando logistico comunicazioni
- unità rilevamento ambientale



Via Industriale, 14  
25050 Rodengo Saiano (Bs) Italy  
tel. 030 3732750 fax 030 2415429

[info.wrc@intred.net](mailto:info.wrc@intred.net)  
[www.wrcsr1.eu](http://www.wrcsr1.eu)



**La nostra esperienza al servizio delle vostre esigenze!**



tore di svolgere le attività manuali per le quali si è reso necessario il suo impiego (l'esempio delle tute o dei caschi dei piloti di 'Formula 1' sono un esempio).

Tornando alla Regione Lombardia, sono gli stessi Enti preposti che si occupano di individuare i DPI che ritengono più consoni. In Lombardia il mercato è libero. Essendo variabile la possibilità di utilizzare dispositivi secondo la diversa tipologia di rischio, si lascia che siano le varie Organizzazioni di volontariato o, nel caso dell'AIB, i diversi Enti a scegliere a quale azienda rivolgersi, fatte salve le 'linee guida' emanate da Regione Lombardia in questo settore.

Se questo vale a livello lombardo, a livello nazionale, Regioni e Province Autonome adottano quanto contenuto nei singoli riferimenti normativi e/o nei piani regionali antincendio boschivo e/o di Protezione civile". □



# RosenFire

tecnica antincendio feuerwehrtechnik



FIRE MAX II

## VESTIARIO PROFESSIONALE ANTINCENDIO



FOX

## MOTOPOMPE PORTATILI



AT 2  
(Alluminium Technology)

## VEICOLI ANTINCENDIO



PANTHER 8x8

## VEICOLI AEROPORTUALI



YAK 65  
Veicolo Polisoccorso Antincendio

## PICKUP PROTEZIONE CIVILE con modulo antincendio

Rosenfire S.r.l.  
Via Bormioli, 3 25135 Brescia  
Tel +39.030.2548566 - 258420 (Fax)  
brescia@rosenfire.it

Brandschutz s.r.l.  
Via del Sole, 34 39010 Andriano (Bz)  
Tel. +39.0471.664144  
Fax +39.0471.664122  
bolzano@rosenfire.it

[www.rosenfire.it](http://www.rosenfire.it)  
Discover the Future.

 **rosenbauer**  
Rappresentante esclusivo per l'Italia  
Alleinvertreter für Italien

# CNSAS: Proteggersi dal freddo. E non solo

Altamente specializzati, i volontari del Soccorso alpino hanno in carica DPI composti di indumenti e attrezzature numerose e complesse, adeguate alle diverse emergenze in cui si trovano a operare in alta montagna. Ce ne parla un esperto, l'architetto Alessio Fabbriatore

di Adriana Marmiroli

Direttore responsabile del giornale 'Il Soccorso Alpino SpeleoSoccorso', consulente per la Presidenza del Soccorso alpino presso il Responsabile dei Servizi di Prevenzione e Protezione (RSPP) per l'applicazione dei criteri legislativi relativi al D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche, nonché esperto in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, Alessio Fabbriatore è la persona cui ci rivolgiamo per avere lumi in relazione ai DPI per Soccorso alpino, indumenti e attrezzature di particolare complessità e delicatezza, visto l'ambiente in cui si trovano gli addetti che operano in situazioni d'emergenza in montagna.

**Iniziamo con una domanda molto banale: di cosa è composta l'attrezzatura individuale di un volontario di Soccorso alpino,**

**cosa cioè ciascuno tiene in casa, sotto la sua personale responsabilità?**

Difficile fare un elenco esaustivo, perché le attrezzature e i capi cambiano a seconda delle specializzazioni, delle stagioni e delle situazioni. Comunque: il casco, gli occhiali (fondamentali su neve e ghiaccio), l'imbracco, alcuni attrezzi meccanici in metallo come moschettoni, autobloccanti e simili, piccozze, ramponi, sci, A.R.T.Va. (apparecchio ricerca travolti valanga), le calzature (scarponi o altro, variabili a seconda della stagione e del terreno su cui ci si muove), ecc. Per quanto riguarda il vestiario base - capi tecnici in genere piuttosto costosi - la loro fornitura da parte del Soccorso alpino dipende dalla 'ricchezza' dei servizi regionali: alcuni forniscono tutti o quasi i capi, molti li devono acquistare direttamente i singoli volontari. Questi variano ovviamente in funzione della condizione cli-



Alessio Fabbriatore



matica in cui si opera: inverno o estate, come pure su neve o ghiaccio o su terreno impervio estivo. E poi ci sono capi particolari in funzione della specializzazione: si va dal tecnico che opera a piedi a quello di elisoccorso che opera al verricello (modo di 'calata' da elicottero, ndr). Ci sono le diverse unità cinofile (con cani da valanga,

da ricerca in superficie, da ricerca molecolare). Gli specializzati a operare nelle forre. E poi i medici con specializzazione per operare in ambienti alpini impervi (i nostri interventi di soccorso sono sempre medicalizzati).

**Si deve dedurre che non esiste quindi un vestiario base, uguale per tutti.**



A parte i tecnici di forra che operano in un ambiente che è decisamente fuori dagli standard normali del Soccorso alpino (a partire dalla muta stagna), direi invece che per il resto c'è una discreta omogeneità tra le specializzazioni. Diciamo che la nostra 'divisa base' consiste in un insieme di capi in sovrapposizione, da usare a strati, che permettano di resistere al freddo o alleggerirsi con il caldo, senza rinunciare alla protezione. Per tutti è parte fondamentale un gilet ad alta visibilità (giallo - verde con strisce fluorescenti e la scritta Soccorso Alpino sulla schiena). Si inizia da una maglietta traspirante, quindi un pile a pelle che può essere abbinato ad uno più pesante, infine una giacca antivento, traspirante e impermeabile. Anche i pantaloni, più o meno pesanti a seconda della stagione, possono essere abbinati a sovrappantaloni con funzione antivento e anti-pioggia.

**Tutti marchiati CE, ovviamente.**

Tassativamente. Tutti i prodotti di acquisto italiano o europeo ne sono forniti.

Tuttavia il problema si pone se vengono acquistati prodotti in Paesi extra Cee, come gli Stati Uniti, che ne hanno di ottimi ma che, se non sono importati ufficialmente, possono essere privi della nostra marchiatura. L'unica eccezione alla marchiatura CE si ha se si tratta di materiali sperimentali. La normativa europea infatti ne riconosce e prevede l'uso. In questo caso si devono informare tutti gli utilizzatori in forma scritta. È una norma in deroga importante poiché relativamente spesso ci troviamo in questa situazione, tanto importante nello studio e nel progresso dei materiali. A questo proposito c'è da dire che esiste una commissione tecnica materiali che, anche tramite la rivista interna, provvede a diffondere l'informazione e le indicazioni d'uso.

**Fate test solo sul campo o anche in laboratorio?**

C'è un laboratorio del CAI presso l'Università di Padova. Si fanno test sul campo da parte della Scuola Nazionale Tecnici, di cui fa parte il nostro personale tecnica-

mente più specializzato e formato.

### **Prima parlava di calzature "variabili" a seconda della stagione.**

Per le calzature in uso presso il soccorso alpino va fatto un discorso particolare. Quando era entrato in vigore il D. Lgs. 81/08 aveva scatenato, inizialmente, il panico presso i Servizi regionali: il timore era dover indossare scarpe antinfortunistiche da cantiere o simili. Poi le norme hanno chiarito. L'articolo 76 D.Lgs. 81/2008 al punto 2, per quanto concerne i DPI recita che devono: "essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro". Per l'inverno quindi si usano scarpe pesanti con soles antigrip e dal disegno ben scolpito, scarponi da sci alpinismo... Per l'estate per esempio il soccorso in parete richiede calzature più leggere, con soles comunque adeguate ai vari tipi di terreno su cui vengono impiegate, quali sentieri, falesie, forre, ecc.

**È direttamente il volontario a decidere cosa scegliere? Ovvero: hanno ricevuto istruzioni in merito o è l'esperienza che insegna?**

È doveroso premettere che per accedere al Soccorso alpino si devono superare dei test di ammissione che prevedono la conoscenza delle tecniche di arrampicata anche su ghiaccio, l'uso dei ramponi, la capacità di muoversi in ambiente innevato anche con gli sci, l'utilizzo della corda doppia, ecc. Successivamente, entrati a far parte del Soccorso alpino, tutti i volontari devono, obbligatoriamente, seguire una formazione personale di base, senza la quale non possono essere qualificati operativi. I corsi di formazione sono organizzati e gestiti dalle nostre Scuole nazionali, che oltre ai corsi di base organizzano anche corsi di specializzazione altamente qualificanti. Pertanto i tecnici intervengono in base alla qualifica e alla specializzazione da loro rag-



giunta, a seconda delle varie tipologie di intervento e complessità dello stesso.

Durante i corsi di formazione, obbligatori, ampio spazio viene dedicato ai materiali, alle attrezzature e al loro uso corretto. Sono quindi le scuole, tramite i loro istruttori, a fornire le indicazioni relativamente alle attrezzature, anche personali, da utilizzare. È poi compito del volontario controllare l'efficienza e la buona conservazione, oltre alla data di scadenza, dei propri DPI.

**Ancora una domanda: le attrezzature hanno una data 'di scadenza'?**

Tutti i materiali in uso hanno una loro data di scadenza (o di revisione), che deve essere rispettata anche per prodotti non usati e conservati correttamente. Da sottolineare che, per i materiali sintetici, è bene tenere sempre presente anche l'effetto delle radiazioni solari che anticipano, e non di poco, il decadimento indicato dal fornitore. Inoltre le date di scadenza (o costruzione) non sono sempre chiaramente indicate dal fornitore. Comunque è buona norma prendere visione della nota informativa sempre allegata al DPI. (Per alcune durate standard, vedi box, ndr) Insomma, come sempre tutto dipende



dall'uso e dalla conseguente usura che viene fatta di una certa attrezzatura. Ed è il volontario stesso a esserne responsabile. Nei casi in cui i DPI non siano d'uso strettamente personale, (come per esempio corde e cordini, moschettoni, barelle, ...) è

il magazzino che li ha in carico (sarebbe bene a questo proposito che anche questo personale seguisse obbligatoriamente dei corsi di formazione per 'verifica del prodotto') che deve controllarne integrità, usura ed eventuali danneggiamenti. □

### Breve nota sulla 'scadenza' delle attrezzature

Fermo restando l'obbligo di consultare la nota informativa allegata a ogni DPI, si può considerare, in assenza di date di scadenza, dalla data di fabbricazione:

- corde (statiche, dinamiche, cordini) 10 anni;
- materiali plastici (caschi) 10 anni;
- imbraghi 10 anni;
- fettucce 3 anni;
- materiali metallici (moschettoni, piccozze, sonde e pale da neve, ramponi, chiodi) illimitato;
- localizzatore ARTVA 12 anni (da revisionarsi tassativamente ogni 3 anni);
- kevlar 3 anni;
- sci 5 anni;
- ciaspole 3 anni (quelle in plastica fabbricate in Italia non sopportano temperature inferiori ai -30 °C);
- barelle e pali da recupero ogni due anni revisione e sostituzione componenti.

NB.: le indicazioni temporali sono da intendersi per materiali non usati e conservati correttamente, secondo le indicazioni riportate sulle istruzioni d'uso fornite dal fabbricante

# VOI AVETE L'INTERVENTO



# NOI FORNIAMO IL GAZEBO



1...



2...



3...



...ecco fatto!



## MASTERTENT®

La rapidità di montaggio della tenda di pronto intervento MASTERTENT Rescue rimane insuperabile. Questa tenda si è messa in luce ad esempio come copertura di protezione per i feriti in caso di incidenti e catastrofi naturali, per impieghi da parte dei vigili del fuoco, per impieghi militari, per operazioni di salvataggio in mare o in montagna.

Tetti, pavimenti e pareti laterali resistenti alle intemperie. La loro modularità garantisce la copertura di grandi superfici.

Garanzia 5 anni, ignifughi, impermeabili, certificati TÜV.

ZINGERLEMETAL SPA

Sciaves, Förche 7 · I-39040 Naz/Sciaves (BZ) · T +39 0472 977 100 · F +39 0472 977 190 · info@mastertent.com · www.mastertent.com

# Vigili del Fuoco e soccorso acquatico

Dei DPI necessari per operare in tali situazioni ci parla l'ing. Ferdinando D'Anna, spiegandoci anche qual è l'iter formativo del personale specializzato

di Luciana Salato

Per l'ingegner Ferdinando D'Anna, 46 anni, funzionario con la qualifica di direttore-vice dirigente della Direzione Regionale Vigili del Fuoco del Piemonte e referente per il soccorso acquatico in Piemonte, "essere un Vigile del Fuoco è appassionante. Salvare le persone in difficoltà in modo efficace, appropriato ed efficiente è lo scopo delle squadre di intervento dei Vigili

del Fuoco, componente fondamentale della Protezione civile. Per far questo occorre sempre lavorare in sicurezza ed ecco l'importanza e l'assoluta necessità dei dispositivi di protezione individuale compresa l'adeguata formazione al loro utilizzo".

Dice ancora l'ing. D'Anna: "Il corso di Autoprotezione in ambiente acquatico (ATP) è un percorso di base indispensabile



A destra  
Ferdinando D'Anna  
e a sinistra  
Francesco Cavalli, capo squadra presso la direzione  
regionale VV.F del Piemonte

*nell'ambito del corso d'ingresso della componente operativa del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco. Tale formazione va inserita nell'ambito più esteso dell'addestramento volto a preparare il personale operativo dei Vigili del Fuoco all'azione di contrasto del rischio acquatico che prevede operazioni di soccorso in ambienti fluviali, alluvionali, marini o lacustri e in tutte quelle situazioni in cui c'è il pericolo dell'acqua indipendentemente da calamità naturali”.*

I soccorritori dei Vigili del Fuoco, sotto il comando del ROS (Responsabile delle operazioni di soccorso) pianificano e governano l'intervento in base allo scenario e alle sue eventuali evoluzioni, nonché all'analisi del pericolo e del rischio. Una volta portate a termine queste analisi il ROS decide le misure protettive da attuare e la scelta dei DPI da adottare.

I rischi specifici dell'ambiente acquatico da analizzare riguardano ad esempio le condizioni meteo; la difficoltà di orientamento; l'inquinamento con il pericolo di contaminazione biologica o chimica; il disagio ambientale marino e lacustre; il moto ondosio; la deriva; i rischi specifici delle acque vive e alluvionali come l'incontro di due correnti provenienti da punti differenti o gli ostacoli.

Esistono poi i rischi sanitari a cui si va incontro come l'ipotermia, il colpo di calore, l'annegamento che comporta la perdita delle funzioni vitali dovuta al soffocamento in acqua.

I diversi corsi di formazione per il contrasto al rischio acquatico - ATP, Fluviale-Alluvionale e per Soccorritori Acquatici - oltre a trasmettere una conoscenza del rischio acquatico e le procedure e le tecniche per intervenire e soccorrere in sicurezza, insegnano a utilizzare i particolari dispositivi di protezione individuale, nonché la loro manu-

tenzione e l'immagazzinamento, cioè le modalità con cui vengono conservati.

Gli operatori Fluviali-Alluvionali del progetto SAF (Speleo Alpino Fluviale) e gli operatori SA (Soccorritori Acquatici di superficie) sono due alte qualificazioni del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Nei Corsi d'ingresso per Vigile del Fuoco si acquisiscono dunque le conoscenze di base fornite dal Corso di Auto-protezione in ambiente acquatico (ATP) e dal Corso di Tecniche di Primo Soccorso Sanitario (TPSS). L'operatore dei Vigili del Fuoco che intende poi accedere alle alte qualificazioni dovrà munirsi del Brevetto di Salvamento a Nuoto VVF, seguire la formazione per le tecniche di derivazione Speleo Alpine Fluviali (SAF) e infine, completare l'iter con il corso di formazione per Soccorritori Acquatici (SA).

*“Occorre tenere presente - approfondisce Ferdinando D'Anna - che i SAF Fluviali-Alluvionali sono abilitati per l'intervento di superficie in acque vive e alluvionali e che tutti i Soccorritori Acquatici sono obbligatoriamente qualificati SAF Fluviali-Alluvionali. Il corso per Soccorritore Acquatico rappresenta quindi l'ultimo passo per l'abilitazione al soccorso acquatico di superficie. Attualmente il corso per SA dura una settimana, ma è in via di definizione un'ulteriore settimana di formazione sulle tecniche di apnea e su altre procedure per abilitare il Soccorritore Acquatico ad andare sott'acqua a una profondità massima di 5 metri senza bombole. Profondità maggiori e l'utilizzo delle bombole competono ai Sommozzatori VVF, ma qui entriamo in un altro campo, quello delle specializzazioni”.*

L'attrezzatura fondamentale è il 'sacco acqua' che contiene i DPI e gli strumen-



ti per i Vigili del Fuoco dal livello ATP fino ai Soccorritori Acquatici.

Il 'sacco acqua' è un involucri stagno in cordura all'interno del quale trovano posto il casco protettivo per ambiente acquatico con i fori laterali che favoriscono il deflusso dell'acqua; l'idrocostume (ovvero la tuta stagna); gli scarponcini in cordura con suola scolpita e fori per lo svuotamento dell'acqua che vengono utilizzati in ambiente acquatico e alluvionale in presenza di acqua e fango; il cappuccio, i calzari e i guanti in neoprene per isolare dal freddo; il giubbotto di soccorso a forte spinta positiva; la corda da lancio galleggiante da 15-25 metri con contenitore a sacchetto galleggiante; il coltello per giubbotto con custodia ad aggancio automatico; la torcia stagna a due funzioni, stroboscopica e a fascio di luce illuminante, e infine il fischietto a elevata emissione del suono con propagazione omnidirezionale. Questa è la dotazione minima di base.

L'operatore dei Vigili del Fuoco indossa i DPI allo scopo di proteggersi, l'idrocostume viene indossato sulla divisa per ripararsi dai rischi di ipotermia e contaminazione da acque inquinate, il casco per salvaguardare il capo da eventuali colpi, il giubbotto è un aiuto al galleggiamento e contribuisce all'isolamento termico come il cappuccio, i calzari e i guanti. Il giubbotto ha inoltre un'alta visibilità ed è dotato di tasche drenanti porta attrezzi, mentre gli scarponcini tutelano dagli urti.

Consultando il sito web del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco [www.vigilfuoco.it](http://www.vigilfuoco.it) è possibile prendere visione, in maniera dettagliata, degli ausili e delle attrezzature per il Soccorritore Acquatico di superficie. Ulteriori dispositivi integrano il contenuto del 'sacco acqua': muta umida in neoprene, monopezzo e a due pezzi, giubbotto autogonfiabile ad H, calzari a suola rigida, pinne, occhiale, mefisto, guanti, cow tail, coltello, torcia

# Officine Stefanuto

**Emergenze comuni, difficoltà speciali:  
moduli-bagno per diversamente abili,  
nei campi socio-umanitari.**



Per qualcuno l'emergenza è sempre duplice. Officine Stefanuto ha pensato, progettato e realizzato un nuovo e rivoluzionario modulo-bagno destinato ai campi socio-umanitari che, grazie alla sua speciale attrezzatura, risponde alle esigenze dei diversamente abili. Il container è formato da due cabine, la prima standard e la seconda speciale, ovvero completa di sanitari (doccia, wc, lavandino e accessori) che vantano misure e caratteristiche specifiche per i meno fortunati; inoltre, l'accesso è facilitato dalla pedana incorporata nella struttura. Per la movimentazione è possibile dotare il modulo di ruote o trasportarlo su rimorchi basculanti e dotati di verricello per lo scarico/carico.



**Officine  
Stefanuto** S.r.l.

Dinamicità per eccellenza.

Esperienza e competenza al servizio  
del settore industriale, civile e logistico.

**Officine Stefanuto S.r.l.**

Via A. De Gasperi, 46 | 30020 Gruaro (VE) | Italy

Tel. +39 0421 767811 | Fax +39 0421 75857

www.offstef.com | info@offstef.com



strobo, fluorescina e stick luminoso. Riportiamo qui di seguito una breve descrizione dei diversi capi.

### **MUTA UMIDA MONOPEZZO**

Consente ampia possibilità di movimento, agevola la nuotata ed è adatta per il soccorso di superficie. La muta intera permette una più bassa dispersione di calore rispetto alla muta in due pezzi, in quanto vi è un minore ingresso di acqua al suo interno. La muta non protegge da acque contaminate e quindi dal rischio batteriologico e chimico. Il colore arancione offre un'ottima visibilità.

### **MUTA UMIDA A DUE PEZZI**

La muta umida a due pezzi, composta da salopette e giacca, è più adatta per le operazioni di intervento di tipo fluviale-alluvionale. Fornisce una buona protezione termica, è dotata di rinforzi e protezioni contro collisioni ed escoriazioni, ma non è consigliabile per lunghe nuotate per la ridotta libertà di movimento. La muta

non protegge da acque inquinate.

### **IDROCOSTUME**

Vestizione a tenuta stagna che evita - a esclusione di mani e testa - il contatto con l'acqua. Tuttavia non protegge totalmente da acque contaminate per le quali occorrono i DPI in dotazione agli specialisti.

### **GIUBBOTTO AUTOGONFIABILE AD H**

Il giubbotto di salvataggio autogonfiabile ad attivazione manuale diventa operativo in pochi secondi. È più confortevole e meno ingombrante del giubbotto di soccorso a moduli fissi a consistenza rigida e, con una spinta di galleggiamento minima pari a 150 Newton, permette una nuotata fluida. Prende il nome 'ad H' per via della sua forma ed è dotato di bomboletta di CO<sub>2</sub> per l'azionamento manuale, di un fischietto di segnalazione e del tubo di gonfiaggio manuale.

### **CALZARI A SUOLA RIGIDA**

I calzari in neoprene a suola rigida, oltre a permettere l'utilizzo delle pinne a cinghiole per una nuotata con poco sforzo e un'ideale spinta propulsiva, consentono di camminare sulla terra ferma. I calzari a suola rigida non sono invece adatti in ambiente fluviale-alluvionale, nel qual caso verrà usato lo scarponcino fluviale per una migliore protezione del piede dagli urti e dalle distorsioni.

### **PINNE A CINGHIOLO**

Le pinne a cinghiole perfezionano e sveltiscono lo spostamento del soccorritore nell'acqua ottimizzando la spinta propulsiva. Le fibbie basculanti permettono un rapido e regolare posizionamento del cinghiole sul tallone; il sistema di bloccaggio impedisce l'involontaria perdita delle pinne.



## RESCUE CAN

È uno strumento in polietilene ad alta densità senza giunture e rigido che permette di aiutare una persona in pericolo trainandolo in salvo senza doverlo sorreggere. Il rescue can, chiamato anche 'baywatch' per via della serie televisiva, offre maggiori vantaggi rispetto al salvagente anulare: è più leggero, si maneggia comodamente, facilita le manovre di accostamento in quanto consente di nuotare a crawl (nuotata di avvicinamento più efficace) trascinando il rescue can dietro di sé a tracolla, utilizzando la bretella. Il rescue can è infatti fissato a una corda sufficientemente lunga per non intralciare il soccorritore durante il trasferimento. È solido ed è appunto all'estremità anteriore in modo da opporre poca resistenza all'acqua; è dotato inoltre di maniglie laterali e di una presa posteriore che consente di porgere il salvagente senza essere afferrati.



## RESCUE TUBE

Il rescue tube, essendo costruito in materiale morbido, può essere avvolto intorno alla circonferenza toracica dell'individuo soccorso. Leggero e pratico dalla forma idrodinamica, dotato di cima e tracolla, il rescue tube è un ausilio molto utile per il recupero di persone incoscienti o non in grado di appoggiarsi autonomamente a un salvagente galleggiante. Rispetto al rescue can, il tube ha una minore spinta idrostatica e non assicura di evitare il contatto con il pericolante.

Ulteriori strumenti in dotazione al Soccorritore Acquatico sono la maschera di protezione degli occhi per la nuotata; la coda di vacca (cow tail), fettuccia con anelli alle estremità, che permette di collegare elasticamente due elementi; la fluoescina, colorante in polvere solubile in acqua che consente l'individuazione da parte di aerei o imbarcazioni anche in situazioni di mare mosso; ed infine, la luce chimica ovvero una torcia a luminescenza chimica con illuminazione a 360°.

La vestizione del Soccorritore Acquatico si differenzia da quella del Fluviale-Alluvionale per esempio in base al tipo di muta umida utilizzata se monopezzo o a due pezzi, allo spessore di neoprene che si

indossa, alla calzatura, se calzare a suola rigida o scarponcino fluviale, all'uso del giubbotto di salvataggio ad H o giubbotto di soccorso, ai diversi ausili adoperati.

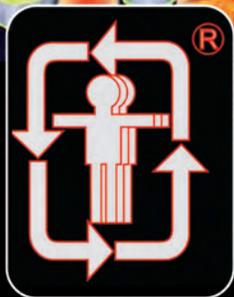
Arrivato sul luogo di intervento il soccorritore dei Vigili del Fuoco, sotto la supervisione del ROS, dovrà scegliere i capi più adatti ed efficaci in funzione dello scenario, senza escludere possibili combinazioni. Lo schema più lineare prevede in acque aperte la vestizione per Soccorritore Acquatico, in ambito fluviale la vestizione SAF fluviale, in acqua corrente alluvionale e fluviale non bianca la vestizione per Soccorritore Acquatico più il caschetto o la vestizione SAF fluviale. Inoltre, l'attrezzatura SA potrà essere integrata con il materiale ATP, con gli ausili rescue can o rescue tube, con il materiale Fluviale che comprende, tra le altre cose, l'imbragatura, il caschetto, il moschettoni, i discensori, le corde di sicurezza e i dissipatori di energia che ammortizzano eventuali cadute.

Ferdinando D'Anna, che è anche il direttore della Scuola di Formazione Operativa dei Vigili del Fuoco Monterosa Varallo, in provincia di Vercelli, ci spiega che "annualmente, sia attraverso la scuola di Varallo Sesia, che ha valenza nazionale, sia in altri centri del Piemonte, formiamo complessivamente una ventina di Soccorritori Acquatici e organizziamo mediamente tre corsi per i Fluviali-Alluvionali, abilitando circa 50 operatori VVE. Se a questi si aggiungono le lezioni che pianifichiamo per le altre regioni - come è avvenuto ultimamente per i Vigili del Fuoco provenienti da Sardegna, Toscana ed Emilia Romagna - allora arriviamo a formare anche 120 operatori Fluviali-Alluvionali. Questi corsi vengono svolti da Vigili del Fuoco permanenti, mentre i nostri volontari svolgono normalmente la formazione per ATP". □

# PROGETTATI PER S T U P I R V I



Lasciati sorprendere  
dall'innovazione.  
Svolgi la tua attività  
AIB nel benessere  
fisico, e in totale  
sicurezza.



## Securtex

Via Pietro Castelli, 62  
00172 Roma  
Tel +39 06 2300140  
06 45420362  
Fax +39 06 2307808

email [info@securtex.it](mailto:info@securtex.it)  
[www.securtex.it](http://www.securtex.it)

# Certificazioni e caratteristiche dei dispositivi di protezione individuale

Il dottor Marco Colli, responsabile del settore prove e certificazione DPI del Centro Tessile Cotoniero e Abbigliamento di Busto Arsizio, una delle società accreditate per il rilascio delle certificazioni CE, spiega quali sono le caratteristiche di un DPI, quali le prove cui viene sottoposto per proteggere chi lo indossa, quali le diverse tipologie per essere "a norma" e aiutare gli operatori di Protezione civile nel loro lavoro

di Adriana Marmiroli

Con sede a Busto Arsizio, il Centro Tessile Cotoniero e Abbigliamento Spa è, a dispetto del nome, non una società manifatturiera ma, dotato di laboratori dove si eseguono prove tecnologiche, chimiche, ecologiche e specialistiche, una delle poche realtà italiane accreditate per **il rilascio delle certificazioni CE sui prodotti del settore tessile**. Una delle attività principali è quella di testare e certificare indumenti e guanti di protezione individuale per Pc compresa. Abbiamo incontrato Marco Colli, responsabile del settore prove e certificazione DPI del CentroCot, che ci ha parlato di come sono prodotti e a quali certificazioni devono rispondere i DPI per Pc.

**Quando avete iniziato a occuparvi di DPI per Protezione civile?**

Siamo stati notificati dal Ministero del-

l'Industria nel 1996 per svolgere attività di verifica sugli indumenti di protezione. Quindi è da una quindicina d'anni che operiamo come 'Organismo Notificato' in questo settore (dove ciò che conta è la prestazione dei materiali e dei dispositivi in funzione della sicurezza della persona in caso di rischio) e più precisamente da quando è entrata in vigore la direttiva 89/686/CEE che prevede il marchio CE come garanzia che i capi indossati in determinate condizioni d'uso siano in possesso di requisiti costruttivi essenziali al fine di salvaguardare la salute e la sicurezza di chi li indossa, con relativo obbligo di certificazione e apposizione della marcatura CE.

**Innanzitutto: quali gli elementi fondamentali per i DPI di Pc?**

Cominciamo con il dire che, generalmen-



te, viene utilizzato un DPI di II categoria, cioè destinato a proteggere da rischi definibili 'intermedi', classificati tra i rischi di danni fisici di lieve entità (DPI di I categoria) e i rischi che provocherebbero lesioni gravi o morte (DPI di III categoria). Nel nostro caso: indumenti alta visibilità, antimpigliamento, guanti da lavoro. Per questi è indispensabile il possesso del cer-

tificato di esame CE rilasciato obbligatoriamente da un organismo notificato (come Centro Tessile). La procedura consiste nel sottoporre un certo numero di campioni del prodotto e la relativa documentazione tecnica all'Organismo Notificato, che ne verificherà la corrispondenza con quanto indicato nella Direttiva UE e nelle norme tecniche armonizzate che

27

Marco Colli





stabiliscono i requisiti minimi che un indumento deve avere sia per quanto riguarda i materiali usati sia per il confezionamento. Superate tutte le prove previste, viene rilasciato al produttore l'attestato di certificazione dove viene riportato, oltre al codice del prodotto, la descrizione, le norme applicate, i livelli di prestazione



raggiunti nelle prove e un numero di certificato che il fabbricante riporterà nella sua dichiarazione di conformità.

### **Quali le principali caratteristiche richieste a un DPI per Protezione civile?**

I DPI più comunemente usati sono gli indumenti di segnalazione della persona, conosciuti come 'indumenti ad alta visibilità'. Spesso sono forniti anche di prestazioni aggiuntive, quali l'impermeabilità all'acqua e la protezione da intemperie, intese come vento e basse temperature.

E poi ci sono quelli specifici per alcune situazioni di particolare pericolosità, come ad esempio quelli destinati alla protezione durante gli incendi di vegetazione, fuoco e acqua, insomma.

### **Iniziamo con la visibilità.**

I DPI devono rendere la persona visibile nelle più diverse condizioni operative sia diurne che notturne e per questo motivo sono confezionati, in buona parte o nella loro totalità, con tessuti fluorescenti e bande retroriflettenti. Il tessuto fluorescente in condizioni di luce diurna, fornisce un forte contrasto rispetto all'ambiente nel quale la persona opera e questo perché viene tinto con particolari pigmenti che permettono al tessuto di rilasciare una radiazione luminosa superiore a quella che riceve. I colori che garantiscono questo netto contrasto sono essenzialmente tre: giallo, arancio, rosso, che devono essere presenti nelle divise con una area minima disposta a 360° sull'indumento. Le bande retroriflettenti hanno invece la funzione di segnalare la presenza della persona nelle ore notturne e questo perché riflettono la luce dei fari veicolari. Sappiamo tutti che la divisa della Pc è di colore giallo con parti in blu (anche questi comunque testati). Va sottolineato a questo proposito che

**INDUMENTI DI PROTEZIONE PER OPERATORI IMPEGNATI  
NELLO SPEGNIMENTO DEGLI INCENDI BOSCHIVI**

# OPERATORI A.I.B. - UNI EN 15614

## K332 - Tuta AIB

- Tuta realizzata in tessuto rip-stop da 220gr/m<sup>2</sup> colore blu in pezzo unico con elastico in vita.
- Chiusura frontale con cerniera coperta da finta esterna fermata da velcro.
- Collo alla coreana con alamaro di chiusura con velcro.
- Due tasche al petto chiuse da patella fermata da velcro.
- Maniche a giro con elastico ai polsi ed aerazione sottoascellare.
- Fondo gamba elasticizzato con soffietto chiuso con cerniera.
- Ghetta all'interno del fondo gamba indossata all'interno della calzatura per impedire l'ingresso di materiali.
- Un giro di banda rifrangente colore giallo che circonda torace e braccia.
- Due giri di banda rifrangente colore giallo alle gambe.
- Due soffietti verticali e paralleli realizzati sulla schiena.
- Due tasche a soffietto applicate lateralmente ai gambali chiuse con aietta, copritasca fermata da velcro.
- Rinforzi ai gomiti, alle ginocchia, su tutta la circonferenza ed ai polsi.
- Cuciture realizzate con filato cucirino ignifugo.

### Tessuto utilizzato:

75% PARA-ARAMIDE - 23% META-ARAMIDE

2% FIBRA CONDUTTIVA

Peso: 220 ± 5 % gr/m<sup>2</sup>

### Taglie disponibili:

S M L XL XXL

UNI EN 15614:2007



D.P.I. di  
III CATEGORIA



**K802**  
Fenix Plus



**K805**  
Guanto Ciclon



**K807**  
Guanto Tornado

Tecnologie del futuro per la sicurezza di oggi  
Future technology for today's safety

# Karin

Via De Agostini, 43 - 20012 Cuggiono (MI) • Tel. +39 02 38.100.383 r.a. • Fax +39 02 33.911.098 • info@karin.it • www.karin.it



per i DPI esiste una norma tecnica (EN 471) che definisce i requisiti e le classi di prestazione di materiali e indumenti.

### Si usano materiali particolari?

I materiali fluorescenti sono composti generalmente da mischie dove è sempre presente la fibra di poliestere che possiede maggiori capacità di 'trattenere' il pigmento fluorescente. La mischia è formata interamente da poliestere quando il tessuto, oltre alla fluorescenza, deve fornire anche, con opportuni trattamenti idrorepellenti, resistenza alla penetrazione d'acqua, oppure da poliestere con percentuali di cotone quando è richiesto un maggior comfort. È di fondamentale importanza scegliere i materiali con una grammatura e una composizione fibrosa adeguata alle condizioni climatiche previste nelle situazioni operative (es. tessuti impermeabili

traspiranti per condizioni piovose, tessuti con maggiore percentuale di cotone per climi caldi). Poi c'è la banda retroriflettente: di giorno appare come una banda grigia; di notte, investita da luci artificiali anche minime, la si percepisce come luminosa, di colore bianco, permettendo quindi l'identificazione della persona. Per queste bande si utilizzano due tecnologie costruttive ben distinte: a 'microsfere' (su un tessuto di base vengono fissate, tramite una resina legante, delle microsfere di vetro a elevate caratteristiche ottiche); a 'microprismi' in cui minuscoli prismi, formati dalla sezione degli angoli di un cubo, sono fissati a una base di resina o tessuto e vengono protetti da una pellicola trasparente.

### Quali i test per questi materiali e colori?

Per i tessuti fluorescenti testiamo le caratteristiche colorimetriche, cromatiche e di luminanza a nuovo e dopo un processo di invecchiamento simulato alla luce solare (usiamo una lampada allo xeno), vengono verificate le solidità del colore simulando le condizioni con cui il tessile viene a contatto durante la sua vita (lavaggio, pulitura a secco, sudore, sfregamento, stiratura) in sintesi è testata la solidità del colorante. Gli indumenti sono forniti di un'etichetta che riporta un ciclo massimo di lavaggi sostenibile, prima di perdere le caratteristiche richieste dalla norma, anche se è poi impossibile quantificare la durata nel tempo di queste caratteristiche: molto, troppo, dipende dalle condizioni e dall'impiego in cui ci si trova a operare.

### Poi ci sono i test di resistenza.

Proprietà meccaniche: resistenza alla trazione, alla lacerazione, allo scoppio a seconda della trama tessile dell'indumento. Si tratta di metodi standard utilizzati in

Se vi dicono...  
“*è come GORE-TEX*”  
non è  
GORE-TEX<sup>®</sup>  
FABRICS



Non basta essere impermeabili e traspiranti per definirsi uguali ai tessuti GORE-TEX<sup>®</sup>. I tessuti GORE-TEX<sup>®</sup> sono unici e ad oggi nessuno è riuscito ad eguagliarne le straordinarie prestazioni e la durata. (\*)

Quindi, se domani qualcuno proverà a convincervi che un tessuto qualsiasi *”è come GORE-TEX,”* chiedetegli di dimostrarvelo.



tutto il mondo a cui vengono sottoposte piccole pezze di materiale tessile ricavate dall'indumento.

### **Quali le tipologie di indumenti ad alta visibilità?**

Tuta, giacca, giubbotto, gilet, pantalone, bretelle, e per ogni tipo di indumento deve essere garantita una superficie minima in metri quadri di materiali ad alta visibilità, opportunamente posizionati in modo da esporre sempre una parte visibile secondo le posizioni che assume l'utilizzatore nelle condizioni di lavoro. Inoltre, vi possono essere indumenti che prevedono parti staccabili (le maniche dal giubbotto, tute divisibili) per favorire i movimenti durante particolari operazioni o per facilitare la traspirazione del corpo. In questo caso l'utilizzatore deve essere informato che, togliendo una parte dell'indumento, ne diminuisce la visibilità e quindi la classe.

### **Alla fine stiamo parlando di un DPI che è una divisa e un 'capo unico': buono per tutte le stagioni?**

In genere sì, si tratta di un capo valido sempre, magari con parti staccabili o parzialmente intercambiabile con altri indumenti fatti di materiali più leggeri o con copertura del corpo inferiore. Ci sono poi requisiti di traspirabilità importanti (la capacità del materiale di disperdere il calore endogeno è un fattore importante e viene testato): un DPI per la Pc è un indumento che deve garantire anche il comfort di chi lo indossa. Un DPI vive nel compromesso tra protezione e comfort: protettivo, ma supportabile da chi lo indossa. Per questo cresce anche l'importanza dei capi 'underwear', che si indossano sotto il DPI: scegliere un equipaggiamento ade-

guato all'attività di un certo tipo è buona norma per garantire appunto il comfort dell'operatore.

### **E dal punto di vista della confezione?**

Certo, c'è anche un criterio che valuta gli indumenti in questo senso, in funzione ovviamente ergonomica. Si studiano metodi sempre più sofisticati per testare la comodità e confortevolezza dei capi. Ma non solo: ci sono anche parametri sensoriali. CentroCot per valutare meglio queste caratteristiche ha studiato un particolare iter di prove che porta al rilascio del marchio 'Comfort'.

### **Quali le caratteristiche di impermeabilità e ignifugicità per i DPI ad alta visibilità?**

L'indumento base di per sé non li ha. I materiali stessi che lo compongono non sono ignifughi. Anche se, recentemente, ne sono stati studiati dotati di alta visibilità più performanti (dotati di funzione di protezione alla fiamma, di controllo delle cariche elettrostatiche, di protezione ad agenti chimici...), fatti quindi di materiali rispondenti a più tipologie di rischio. Per quanto riguarda l'acqua, ci sono materiali a base poliestere, con membrane o spalmature poliuretatiche, che hanno proprio la funzione di fare barriera all'acqua, che vengono abbinati alle norme dell'alta visibilità. E questi rispondono alle norme della EN343. Anche qui ci sono verifiche: il tessuto si sottopone a una pressione crescente in una colonna d'acqua, si simula un processo di invecchiamento e si verifica cosa accade dopo aver sottoposto il tessuto ad essi. Si tratta, comunque, in genere di capi aggiuntivi al DPI: giacca a vento con e senza imbottitura, key-way, il sovrappantalone...

## **E per gli indumenti atti alla protezione durante un incendio boschivo?**

Capi molto importanti, dato che in Italia siamo in prima linea contro gli incendi. DPI di antincendio boschivo è un capo che è stato molto controverso nel corso degli anni: sono passati anni prima che venisse approvata una norma a livello europeo che prescrivesse dei requisiti minimi. Nel frattempo c'è stata una certa confusione in attesa della marcatura CE. In Italia, poi, ci troviamo di fronte a un territorio non solo facile agli incendi ma anche con caratteristiche molto diverse da un capo all'altro della penisola e metodi di intervento diversi, legati alla stagionalità degli incendi e alla conformazione del territorio. Tra i rischi cui sono sottoposti gli operatori nello spegnimento di un incendio boschivo, l'ustione rappresenta sicuramente quello principale, il più grave di certo, ma non l'unico: traumi per la caduta di corpi non più trattenuti dalla vegetazione interessata dalla combustione, fratture, ferite da taglio, abrasioni sono altri possibili rischi. Il dibattito è stato, quindi, soprattutto su quanto doveva essere protettivo in tal senso questo indumento: più abbiamo materiali pesanti e imbottiture, e più l'indumento ha una coibentazione termica.

## **Quali le caratteristiche di questi capi?**

Gli indumenti protettivi dovranno essere incombustibili, non fondere, isolare dal calore, ma anche permettere l'attività lavorativa, offrire le migliori condizioni di comfort, favorendo la dissipazione del calore corporeo. Perché c'è il rischio che l'indumento diventi difficile da sopportare, soprattutto quando c'è un'attività fisica sul campo e un capo troppo protettivo può indurre chi lo indossa - per paradosso - a uno stress termico. Attenzione comun-

que a non confondere questi indumenti con quelli in uso ai vigili del fuoco, ben più pesanti, strutturati e multistrato. La norma, che dà le indicazioni minime per un DPI di antincendio boschivo, risponde alla norma EN15614: deve difendere, proteggere dal fuoco ma essere sopportabile durante un'intera giornata di lavoro a temperature anche molto elevate. Sono costituiti generalmente da tessuti in fibra aramidica con raddoppi o rinforzi nelle zone 'sensibili' del corpo, più esposte alle fiamme: insomma efficacia e leggerezza. Senza naturalmente dimenticare i soliti elementi di visibilità, necessari per rendere ben individuabile l'operatore da terra e dall'alto.

## **Per gli interventi in situazione di alluvione e simile, esistono DPI particolari?**

Anche qui ci troviamo di fronte a una gamma molto ampia di DPI, che vanno da indumenti impermeabili a vere e proprie tute da sub, di cui non ci occupiamo però noi. Noi testiamo dei completi formati da una giacca esterna in abbinamento a un pantalone da sovrapporre agli altri indumenti. Finora si è testata la tenuta all'acqua del materiale e delle cuciture. Ora con la nostra 'rain-tower' che simula la pioggia (siamo i primi in Italia ad averla), sottoponiamo gli indumenti nella loro totalità a un'ulteriore prova: uno scroscio battente d'acqua, in modo da testare il confezionamento nel suo insieme. Può bastare un semplice stemma applicato a vanificare tutta la prestazione dell'indumento. La norma a cui si fa riferimento in questo caso è la EN14360, ed è un passo ulteriore rispetto alla EN343 cui si fa normalmente riferimento per i DPI impermeabili, che non prevede ancora questo tipo di prova come obbligatoria.

## Cosa è il Centro Tessile Cottoniero e Abbigliamento di Busto Arsizio Spa.

È lo stesso Direttore generale Grazia Cerini a riassumerci la storia e le finalità del CentroCot.

“Pur essendo una Spa, non si tratta di una società a scopo di lucro: a statuto è scritto che gli utili d'impresa saranno utilizzati per nuovi investimenti. Si tratta di una società a maggioranza pubblica con una gestione di tipo privatistico. Soci sono le Camere di Commercio, Provincia e Comuni; per la parte privata non imprese ma associazioni (Unione Industriali, Associazione Artigiani...), consorzi ed enti privati, che hanno come fine il sostegno di tutti i loro associati. CentroCot è nato come terza parte indipendente nel 1987, creato con la finalità di creare e sviluppare servizi di supporto alle imprese. Una scelta vincente, uno dei pochi casi in cui pubblico e privato hanno lavorato insieme in modo razionale e prodotto utili sempre reinvestiti per attività innovative. Con il tempo ci siamo sviluppati come qualunque società: forniamo servizi a pagamento alle imprese, che si sono sviluppati nel corso del tempo e a cui hanno fatto ricorso anche aziende straniere. Organizziamo inoltre corsi di formazione e progetti di ricerca e innovazione (finanziati sia da enti locali o nazionali, o dalla UE). Tra questi alcuni riguardano anche i DPI perché possano migliorare anche rispetto agli standard richiesti dell'UE. Tra le ultime ricerche c'è il Polo TexSport che, se non riguarda specificamente la Protezione Civile, è però rivolto allo studio di prodotti che hanno grandi prestazioni, seppure nell'ambito sportivo, agonistico e non”.

### Esistono ancora altre tipologie di DPI che testate?

Quelle da rischio chimico: anche in questo caso sono numerose le norme EN cui si fa riferimento, come diversi sono i livelli di rischio con cui si ha a che fare (e quindi di resistenza dell'indumento). Si va da semplici sovrattute 'repellenti' fino a specie di scafandri, che resistono agli elementi chimici, ma anche a gas o particolato radiattivo. Ma siamo in genere fuori dallo specifico della Pc.

### Avete intenzione di introdurre altri test che potrebbero essere applicati a indumenti di Pc?

Nell'ottica di allargare il nostro campo di attività, stiamo allestendo un laboratorio anche per testare i dispositivi anticaduta, ovvero imbracature, cinture di posizionamento, cordini, nastri

assorbitori di energia che sono per lo più costruiti con componenti tessili e la cui tenuta è elemento primario di sicurezza.

### Voi fate formazione e ricerca: avete contribuito con questo vostro ramo ad accrescere gli standard per la Pc?

Sicuramente abbiamo fatto consulenza e formazione per le aziende produttrici di DPI per spiegare cosa fare per essere conformi alle norme CEE. E forse (ma non ne abbiamo conoscenza) tra i tessuti in uso alla Pc ci sono quelli con proprietà antimicrobiche, ovvero che fanno ricorso a fibre d'argento, delle quali si è scoperta la capacità di rilascio di ioni con queste caratteristiche. Sono tessuti adatti a sottoidumenti, una di quelle cose che gradualmente dalla ricerca sta arrivando al mercato. □

**Ti porta fino al mare.**

**Non ha paura di coprirsi di sabbia.**

**Trasporta amici e attrezzatura.**

**Ma non può anche tenerti caldo**

**quando entri in acqua.**



**DISCOVERY 4** Perché scegliere un'auto quando puoi avere una Land Rover?



**GO BEYOND**

# I DPI per mani e piedi

Scarpe e guanti sono indispensabili complementi dell'abbigliamento di un operatore di Pc. Ovio quindi che anch'essi rispondano a ben precisi requisiti di sicurezza.

Ne parliamo con l'ingegner Christoph Meyer, titolare della Ricotest di Verona, Istituto Certificatore specializzato in questi prodotti

di Adriana Marmioli

Anche scarpe e guanti fanno parte degli indispensabili capi che compongono la divisa di un volontario di Pc, anche essi DPI, e in quanto tali, supercertificati.

Di quello che accade ai capi che sono a protezione delle nostre estremità, mani e piedi, abbiamo parlato con Christoph Meyer di Ricotest, società di Verona attiva da 30 anni, primo istituto italiano specializzato e certificato nel testare le calzature, a partire da quelle sportive. Che sono poi lo specifico dell'ing. Meyer, che già prima di mettere su famiglia e azienda era venuto in Italia come direttore tecnico della Lange, marchio specializzato in scarponi e accessori da sci.

“Noi nasciamo nel 1982 come primo laboratorio specializzato in ricerca materiali e controllo qualità calzaturiero, e così siamo stati diretti testimoni - e in parte autori - del grande cambiamento di tecnologia e materiali avvenuto dopo gli anni '80 sulla spinta della diversificazione del settore tecnico/sportivo. Quando anche in Italia viene introdotta la Direttiva Europea 686 del 1989 per i DPI, siamo tra i primi Istituti Certificatori di questo settore, por-



Christoph Meyer



tando il numero 498 nell'albo UE degli 'Organismi Notificati'. Oggi quest'albo, che è europeo (che è progressivo e riguarda oltre 25 Direttive per categorie merceologiche oggetto di certificazione CE), comprende oltre 2000 istituti riconosciuti, mentre solo per i DPI siamo in 120 circa, distribuiti nei 27 paesi dell'UE".

Dalle calzature, gradualmente, il campo di intervento di Ricotest si è allargato a guanti, indumenti protettivi termici (per VV.F e simili), abbigliamento protettivo dello sport (in particolare DPI per motociclisti e sciatori). "Per i caschi ci stiamo attrezzando: abbiamo fatto domanda, ma è un procedimento un po' lento".

Premesso che l'applicazione della normativa UE in fatto di protezione del consumatore privato spesso viene 'evasa' (anche solo per ignoranza della legge: ci fa l'esempio di certi guanti da forno, non ultimi quelli ultratecnologici - agli occhi della massaia - in silicone) e che comunque tale legislazione ha favorito

l'ampliamento del mercato costringendo tanti imprenditori a fornire un'adeguata attrezzatura protettiva al dipendente, passiamo a parlare di quanto attiene la Pc.

### **I guanti, innanzitutto.**

Si tratta di guanti da lavoro a cui viene richiesto come minimo una protezione di tipo meccanico (EN 388). Le prove di resistenza cui vengono sottoposte sono di quattro tipi: abrasione, taglio, strappo, perforazione. Sono test che prevedono tra i quattro e i cinque livelli prestazionali che ne definiscono la diversa efficienza e vengono indicati di fianco al pittogramma specifico: c'è la sigla della norma in questione e poi quattro cifre che indicano appunto i livelli raggiunti dal guanto. A queste prove va inoltre aggiunta una serie di test che riguardano l'innocuità del materiale usato. Per esempio, in guanti di cuoio viene verificata l'assenza di CromoVI, una sostanza fortemente



cancerogena che può derivare dal tipo di concia di cuoi e pellami.

O di certi coloranti vietati (per esempio, gli 'azocoloranti'). Nota bene: il Cromo VI può anche apparire dopo qualche mese d'uso come fenomeno ossidativo del Cromo III (comunque, i rimedi esistono, in questo caso l'uso di additivi antiossidanti che impediscono la reazione chimica non gradita).

### **Solo guanti di cuoio?**

No naturalmente. Si stanno imponendo sempre più quelli con fibra sintetica, come il Kevlar, che hanno la particolarità di essere maggiormente resistenti al taglio; o di quelli con teflon o polietilene, che si prestano all'uso di Pc in quanto resistenti ai prodotti chimici. Vi sono poi guanti a più strati: in cuoio, con una maglia intermedia in materiale sintetico e infine, una fodera interna protettiva.

Sono così per esempio i guanti per protezione termica: hanno uno strato in fibra

aramidica che resiste al calore e non è infiammabile. Diciamo che i guanti più semplici sono quelli che si limitano a offrire una buona protezione meccanica alle mani. Da aggiungere che tra i requi-







siti della norma EN 420 c'è anche quello che determina la 'destrezza' dei guanti, cioè il loro essere atti alla manipolazione di piccoli oggetti. Anche in questo caso ci sono diversi livelli legati alla capacità che si ha di afferrare determinati tondini di vari diametri indossando quel certo tipo di guanto. Ma, talvolta, i requisiti di norma sono in contraddizione: quanto più un guanto permette di prendere cose piccole, tanto più sarà sottile e tenderà ad avere un livello di protezione meccanica più basso.

### **Le scarpe, ora.**

In questo settore è stata inizialmente 'la collana' di norme che vanno dalla EN 344 alla 347 a dettare metodi di prova e categoria del prodotto. La 344 la definirei il grosso serbatoio di tutti i metodi di prova, ma non detta i requisiti. Che invece sono indicati nelle norme EN 345 - 347. Queste, in realtà, nel frattempo sono divenute EN ISO 20344 - 20347, perché, essendo superiori alle stesse norme mondiali ISO, sono state da questo recepite e inglobate. E quindi ecco la nuova sigla, che mantiene 344-347, mettendo però un '20' davanti.

### **Praticamente a cosa corrispondono queste sigle?**

La EN ISO 20345 (in Italia anche UNI EN ISO 20345) copre le cosiddette scarpe di sicurezza che, dotate di un puntale in acciaio o in materiale sintetico, sono testate per resistere a un'energia di 200 joule; la EN ISO 20346 riguarda le 'calzature di protezione', cioè quelle testate per resistere ai 100 joule; infine la EN ISO 20347 copre le calzature da lavoro senza particolare rinforzo dell'avampiede. È alla categoria 20345 che appartengono le calzature usate dalla Pc (ma in



# DiviTec<sup>2000</sup>

antincendi

Aumenta le tue difese, **VITAMINA D** ivitec

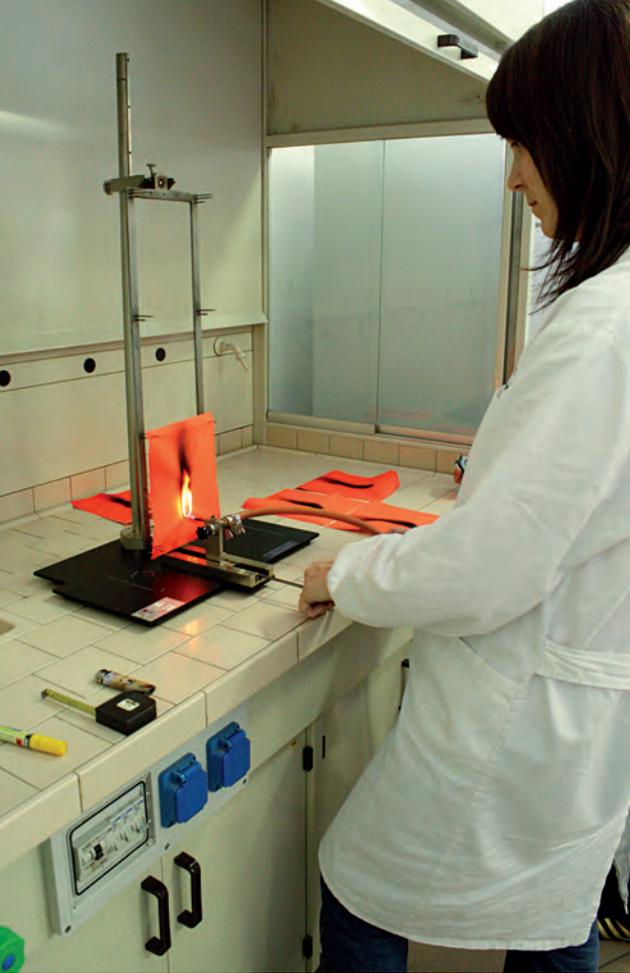


## L'albero dei 'DPI'

**DIVITEC S.r.l.** Antincendi

Sede legale: Via Foppa, 22 - Montirone (Brescia)    Sede operativa: Via Degli Artigiani, 22  
25021 Bagnolo Mella (Brescia) Tel. 030 6820989 - Fax 030 6820006

[info@divitecsrl.it](mailto:info@divitecsrl.it)



alcuni casi anche quelle siglate EN 15090, le stesse in uso ai VV.F). Da precisare però, che di queste tre sigle la EN ISO 20346 recentemente è stata ritirata: era una norma di compromesso, accettata nei lontani anni '90, per andare incontro agli inglesi che disponevano già di una diversa suddivisione delle prove d'urto. Oggi il mercato si è convinto, che è meglio semplificare e attestarsi sul valore più alto e severo.

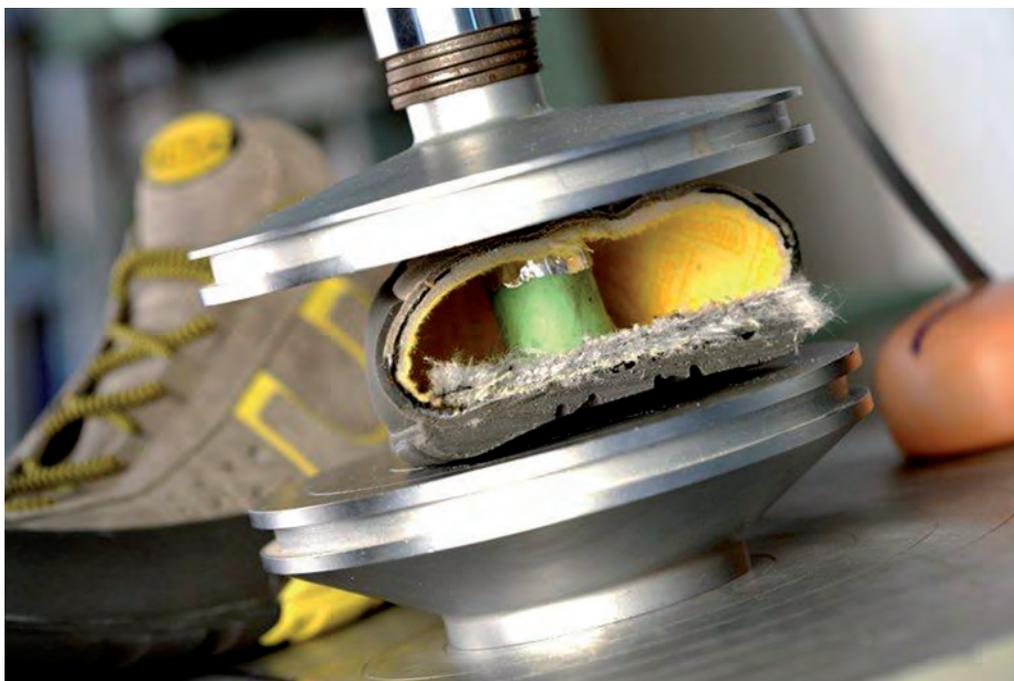
### **Questo vale per quanto riguarda la protezione da oggetti che cadono dall'alto e simili. Ma per la pianta?**

Innanzitutto, con l'introduzione del prefisso 20, visto che lo scivolamento è la maggiore causa di incidenti, si è aggiunto anche un fondamentale requisito, che

riguarda il coefficiente di scivolosità (e relativa prova, per cui esistono 3 livelli: SRA, SRB, SRC dove SR sta per Slip Resistance e il livello C è il più sicuro). Per la suola inoltre esistono diverse prove, tra cui il test 'antiperforazione'. Una volta la relativa componente era una lastra d'acciaio, ora sono molto usati anche materiali a base tessile come il kevlar (derivati dai giubbotti antiproiettile). Entrambe le protezioni presentano pro e contro. Gli inserti in metallo devono per forza concedere un bordo 'libero' di circa 6 mm sulla circonferenza del piede per permettere che la tomaia venga cucita o incollata alla suola: significa che, seppur minima, una parte del piede è senza riparo. Il metallo, inoltre, talvolta presenta problemi di ossidazione. In seguito alla continua pressione sui costi, in certi casi si è anche abbassata la qualità dei materiali impiegati: è capitato che non venisse usato acciaio inox, ma una lega meno pregiata trattata con vernici antiossidanti. Risultato: ci è capitato di trovare schegge di metallo arrugginito al posto della lamina intera. Il problema è stato aggirato revisionando la norma e prevedendo che la prova non venisse più fatta con la lamina intera, ma su un tassello ritagliato dalla stessa: a questo punto si riesce a distinguere meglio l'eventuale formazione di ruggine.

### **Allora kevlar e simili vanno meglio.**

Mah! Anche questo ha i suoi limiti. È vero, permette la protezione totale della pianta, è più caldo, flessibile, morbido, leggero e traspirante, si presta a essere impiegato anche come semplice sottopiede. Però questi materiali possono essere cuciti, il che significa che non sono poi del tutto imperforabili... Questi materiali infatti, diminuiscono la loro resistenza



quanto più è fine l'ago o chiodo che si usa.

### **Oppure, sono forse inadeguati gli strumenti usati per le prove?**

Non usiamo vere punte, in effetti, ma aghi tondeggianti (anche per via dell'usura dovuta dalla prova stessa su una punta acuminata). I chiodi abbastanza grossi

usati nell'edilizia (che si possono pestare nei cantieri) sono un po' il nostro termine di paragone.

### **Insomma, per mettere in totale sicurezza i propri piedi: lamina d'acciaio o morbido sottopiede in kevlar?**

Nelle varie discussioni sui DPI, purtroppo, non possiamo mai parlare di sicurezza totale. Comunque, riassumendo, la soluzione 'classica', e per lungo tempo unica, era rappresentata dall'impiego della lamina antiforo d'acciaio inox; i più nuovi - ma già diffusi - sviluppi a base tessile offrono una serie di vantaggi. Ci sono dei pro e contro per ambedue i sistemi, e anche le preferenze dell'utenza non sono univoche. Un mio appello all'industria sarebbe quello di fornire chiare indicazioni, che permettono all'utente di sapere quale sistema è stato realizzato nel modello che si appresta a scegliere, al fine di decidere cosa usare a seconda della propria preferenza. □

# I caschi per la protezione civile

Non esiste un solo tipo di copricapo per gli operatori di Pc. Tante sono, invece, le tipologie in funzione dei differenti ambiti di attività. Tuttavia è allo studio una norma specifica per definire gli standard dei caschi per squadre di soccorso e primo intervento

di Marco Stevenazzi \*

La premessa da fare è la seguente: NON esiste un casco specifico per la protezione civile, in quanto ci sono svariati ambiti di attività all'interno di essa e ognuno di essi

richiede caschi dalle caratteristiche ben precise. Quando parliamo di caschi per la protezione civile parliamo, ad esempio, di elmi per Vigili del Fuoco, caschi per il





Safco Italia S.r.l.  
ANTINCENDIO E SICUREZZA  
Gussago (BS) via E. Fermi 54 C.F.03208290175  
Via B. Castelli, 45/47/49 - 25064 Gussago (BS) Italy  
tel: +39 030.3733937 fax: +39 030.318656  
www.safcoitalia.net - info@safcoitalia.net

SICUREZZA  
MADE IN ITALY

WWW.SAF-TEX.COM

SAF-TEX è un marchio SAFICO ITALIA srl





118, il Soccorso alpino, per l'antincendio boschivo, ecc. Tutte queste attività presuppongono un documento di analisi dei rischi, dove vengono determinati i requisiti dei DPI da utilizzare per eliminare o ridurre i rischi cui l'operatore può essere esposto durante gli interventi. In funzione di quanto emerge dal documento di analisi dei rischi e dei DPI ipotizzati, la scelta delle norme di riferimento, ove esistenti, è automatica. Potrebbe essere meno automatica la scelta delle eventuali

opzioni disponibili. Tra i diversi tipi di operazioni di Pc si possono citare alcuni esempi:

■ **Vigili del fuoco** (elmi in 3° categoria): la norma applicata è la EN 443/2008 - *Elmi per la lotta contro gli incendi negli edifici e altre strutture*;

■ **Servizio di ambulanza e di prima emergenza**: EN 14052/2005 - *Elmetti a elevate prestazioni per l'industria*. In questo caso l'applicazione di tale norma ai caschi citati è 'indiretta', in quanto viene richiesta da un'altra norma di prodotto, la EN 14458/2004 (*Equipaggiamento individuale per gli occhi - Ripari facciali e visiere per l'uso con elmi per Vigili del fuoco ed elmetti di sicurezza a elevate prestazioni per l'industria utilizzati da Vigili del fuoco e per servizi di ambulanza e di emergenza relativa alle visiere per elmetti*)

■ **Antincendio boschivo**: a oggi non esiste alcuna norma specifica, anche se un progetto di norma in questo senso è in fase avanzata di studio. I caschi per antincendio boschivo, oggi, vengono quindi certificati sulla base dell'analisi dei requisiti essenziali di salute e sicurezza.

■ **Soccorso alpino**: per gli interventi a







terra (evitando quindi tutte le attività di elisoccorso) solitamente viene applicata la EN 12492/2000-A1/2002 - *Attrezzatura per alpinismo - Caschi per alpinisti - Requisiti di sicurezza e metodi di prova*

■ Per i caschi di **soccorso e primo intervento** è in fase di studio preliminare una nuova norma dedicata.

Per quanto riguarda i **test da eseguire**, le principali prove (comuni a quasi tutti i caschi) sono:

- capacità di assorbimento d'urto
- resistenza alla penetrazione
- resistenza ed efficienza del dispositivo di ritenuta (cinturino)
- resistenza alla fiamma (solo nei casi in cui il casco venga indossato in situazioni di presenza di fuoco)
- resistenza al calore radiante (solo nei casi in cui il casco venga indossato in situazioni di presenza di fuoco)

Una piccola parentesi va, inoltre, fatta

sulle **visiere**, essenziale elemento componente il casco medesimo: per quelle degli elmetti da Vigili del fuoco, 118 e servizi d'emergenza, la norma di riferimento è la EN 14458 (già citata in precedenza).

Le principali prove previste sono:

- resistenza agli urti da piccole particelle
- resistenza all'abrasione
- analisi delle qualità ottiche
- resistenza alla fiamma (solo nei casi in cui il casco venga indossato in situazioni di presenza di fuoco)
- resistenza al calore radiante (solo nei casi in cui il casco venga indossato in situazioni di presenza di fuoco)
- verifica dell'efficacia dei filtri. □

*\*Marco Stevenazzi è il responsabile della Divisione Direttive Europee di CSI (Spa), centro di certificazione e analisi comportamentale nato negli anni '60 che opera nel campo della certificazione di prodotto all'interno di svariate Direttive Comunitarie, tra cui la Direttiva 89/686/CEE relativa ai Dispositivi di protezione individuale*