



## PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

### Servizio Antincendi e Protezione Civile

Via Secondo da Trento, 2 - 38100 Trento  
Tel. 0461/492310 - Fax 492315

## Osservatorio sugli Infortuni dei Vigili del Fuoco

Documento n. 1/2007

marzo 2007

### INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'

#### Definizioni

*Indumenti di segnalazione ad alta visibilità:* indumenti di segnalazione destinati a fornire alta visibilità in qualunque condizione;

*Materiale (tessuto) di fondo fluorescente:* può essere di colore giallo fluorescente, arancio-rosso fluorescente o rosso fluorescente. Il materiale (tessuto) di fondo ha la peculiarità di essere visibile di giorno anche in presenza di nebbia o scarsa visibilità.

*Materiale retroriflettente:* costituito da bande disposte sopra il materiale di fondo. Il nastro (o banda) retroriflettente ha la peculiarità di essere visibile di notte nel momento in cui viene illuminato (es. dai fari delle automobili).

*Giubbotto:* indumento privo di maniche, assimilabile a gilet o corpetto.

#### Normativa di riferimento

1. D. Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 “Nuovo codice della strada”
2. D. Lgs. 4 dicembre 1992 n. 475 “Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale”;
3. D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 “Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada”;
4. D. Lgs. 19 settembre 1994 n. 626 “Attuazione delle direttive CEE riguardante il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro”.
5. Disciplinare tecnico approvato con D.M. 9 giugno 1995.
6. D.M. 30 dicembre 2003 “Caratteristiche tecniche dei giubbotti e delle bretelle retro-riflettenti ad alta visibilità che devono essere indossati dai conducenti dei veicoli, immatricolati in Italia, ai sensi dell’art. 162, comma 4-ter, del D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285”;
7. Circolare n. 14/MOT1 di data 15 gennaio 2004 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti “D.M. 30 dicembre 2003 relativo alle caratteristiche tecniche dei giubbotti e delle bretelle retroriflettenti ad alta visibilità”;
8. deliberazione della Giunta Provinciale del 27 febbraio 2004 n. 448, in attuazione alla L.R. 20 agosto 1954 n. 24 ed alla L.P. 22 agosto 1988 n. 26, “Regolamento sulla foggia e sull’uso delle uniformi di servizio per i vigili del fuoco volontari del Trentino”;
9. norma UNI EN 471/2004 “Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale”;

Si riporta di seguito un estratto della Circolare Prot. 14/MOT1 del 15/01/2004

*MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
Dipartimento dei Trasporti Terrestri e per i Sistemi Informativi e Statistici*

*Decreto ministeriale 30 dicembre 2003, relativo alle caratteristiche tecniche dei giubbotti e delle bretelle retroriflettenti ad alta visibilità che devono essere indossati dai conducenti dei veicoli, ai sensi dell'articolo 162 comma 4 -ter del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285.*

*1.Premessa*

*Il decreto ministeriale in oggetto stabilisce le caratteristiche tecniche degli indumenti ad alta visibilità che devono essere indossati nelle situazioni previste dall'articolo 162 del decreto legislativo 285/92 e successive modificazioni (Codice della strada). Con la presente circolare si forniscono indicazioni in merito alle caratteristiche dell'indumento idoneo all'uso previsto dal Codice della strada.*

*2.Normativa\_vigente*

*I giubbotti e le bretelle ad alta visibilità sono dispositivi di protezione individuale (DPI) ai sensi delle direttive comunitarie 89/686/CEE, 93/68/CEE, 93/95/CEE e 96/58/CEE recepite in Italia con il decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475, modificato dal decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10.*

*Per gli indumenti ad alta visibilità la norma armonizzata di riferimento è la norma del Comitato Europeo di Normazione (CEN) EN 471: 1994. Tale norma è stata trasposta, in lingua italiana, dall'Ente Nazionale di Unificazione (UNI) con il riferimento UNI EN 471:1995.*

*Il fabbricante o il suo rappresentante stabilito nel territorio comunitario, prima di iniziare la commercializzazione, rilascia una dichiarazione di conformità CE con la quale attesta che gli esemplari di DPI prodotti sono conformi alle disposizioni del decreto legislativo 475/92, e appone la marcatura CE di cui all'articolo 12 del medesimo decreto.*

*3. Norma UNI EN 471*

*La norma UNI EN 471 relativa agli indumenti di segnalazione ad alta visibilità specifica i requisiti per gli indumenti in grado di segnalare la presenza dell'utilizzatore, intesi a fornire un'alta visibilità in situazioni pericolose in qualunque condizione di luce diurna ed alla luce dei fari dei veicoli nell'oscurità.*

*Tra gli indumenti definiti dalla norma (tute, giacche, pantaloni, giubbotti, corpetti e bretelle) la tipologia "minima" individuata dal codice della strada nell'art. 162 è costituita dai giubbotti e dalle bretelle.*

*Si coglie l'occasione per chiarire che il termine "giubbotto", ai sensi della norma UNI EN 471, si riferisce ad un indumento privo di maniche, assimilabile a "gilet" o "corpetto".*

Tali indumenti sono costituiti da:

- **materiale (tessuto) di fondo fluorescente** che può essere di colore giallo fluorescente, arancio-rosso fluorescente o rosso fluorescente. Il materiale (tessuto) di fondo ha la peculiarità di essere **visibile di giorno** anche in presenza di nebbia o scarsa visibilità.

- **materiale retroriflettente** costituito da bande disposte sopra il materiale di fondo. Il nastro (o banda) retroriflettente ha la peculiarità di essere **visibile di notte** nel momento in cui viene illuminato (es. dai fari delle automobili).

E' altresì ammesso l'impiego di materiali a prestazioni combinate, che possiedono sia le proprietà del materiale di fondo che quelle del materiale retroriflettente.

### 3.1 Area minima di materiale (UNI EN 471/95 punto 4.1)

La norma UNI EN 471 prevede al punto 4.1 tre classi di distinzione degli indumenti di segnalazione sulla base dell'area minima dei materiali impiegati. Il Decreto ministeriale 30 dicembre 2003 prende in considerazione solamente due tipologie di indumenti (giubbotti e bretelle). Nella Tabella I sono riportati i valori minimi di area per le tipologie adottate.

Tabella I – aree minime di materiale visibile in m<sup>2</sup>

	Indumenti di classe 2 (giubbotti)	Indumenti di classe 1 (bretelle)
Materiale di fondo	0.50	0.14
Materiale retroriflettente	0.13	0.10
Materiale a prestazioni combinate	-	0.20

Per i giubbotti la classe minima è la 2, mentre per le bretelle la classe minima è la 1. E' ammessa l'eventuale apposizione di iscrizioni o simboli, a condizione che siano comunque garantiti i valori minimi delle aree presenti in Tabella I.

### 3.2 Prestazioni fotometriche (UNI EN 471 punto 6.1)

Per quanto concerne le prestazioni fotometriche, per il materiale retroriflettente ed a prestazione combinata, il decreto ministeriale 30 dicembre 2003 stabilisce, con riferimento al punto 6.1 della norma UNI EN 471, che esso deve essere di classe 2.

Al riguardo, si sottolinea come nella scelta delle prestazioni in termini di retroriflettenza si sia voluto assicurare all'utenza privata, al pari degli operatori professionali della strada, un elevato grado di protezione, indipendentemente dall'indumento scelto.

## 4. Elementi che rendono identificabile l'indumento ad alta visibilità

Gli indumenti ad alta visibilità sono muniti di una etichetta di segnalazione e sono accompagnati da una nota informativa del produttore.

## Alta visibilità nelle divise dei vigili del fuoco

La Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti chiarisce le disposizioni della norma UNI EN 471 ed è congruente anche con la revisione della stessa norma UNI del novembre 2004.

Per la scelta del tipo di indumento da indossare bisogna innanzitutto operare una distinzione fra “*agenti preposti alla regolazione del traffico*” e “*persone addette a lavori su strada*”.

Per i primi, così come per gli organi di polizia stradale, il Codice della strada (D.L. 30/4/1992 n. 285) e il Regolamento di attuazione (DPR 16/12/1992 n. 495) prevedono fra l'altro l'utilizzo di indumenti ad alta visibilità anche a copertura degli avambracci e del casco.

Per le persone addette ai lavori su strada è previsto invece l'uso di indumenti dotati di materiali ad alta visibilità in grado di accentuare nella maggior misura possibile la presenza e la posizione delle persone che li indossano, in qualunque condizione di visibilità.

In particolare il Regolamento, all'art. 37 comma 1, impone che tutti gli “esposti al traffico di veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa” (intesa nel senso più ampio del concetto: presenza fisica della persona sulla carreggiata o su parti di strada interessate anche occasionalmente o momentaneamente al transito dei veicoli) siano il più possibile visibili dai conducenti, facendo uso per questo scopo di appositi indumenti aventi caratteristiche di rifrangenza e fluorescenza.

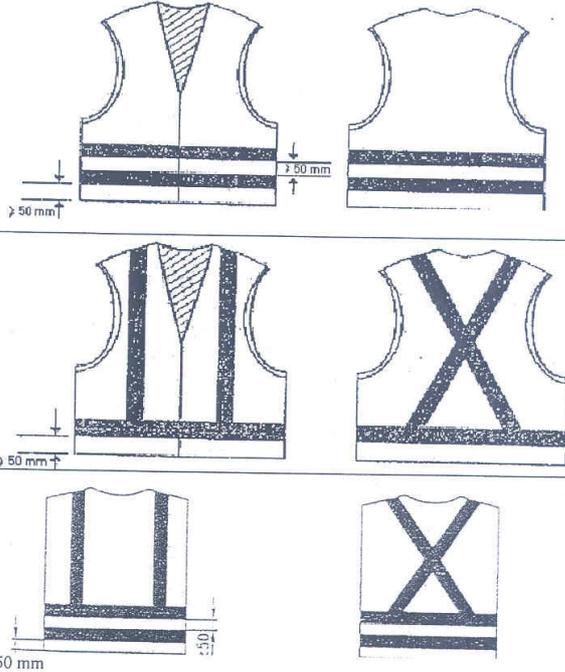
Si può ritenere che durante le attività di soccorso o durante interventi per recupero e rimozione di veicoli o cose, il personale dei vigili del fuoco incaricato delle operazioni sia inquadrabile come “**esposto al traffico di veicoli nello svolgimento dell'attività lavorativa**”.

Per quanto riguarda i vigili del fuoco pertanto, in funzione dell'attività che viene svolta all'interno di un intervento, si può definire l'indumento minimo ad alta visibilità da indossare:

1. **personale addetto alla segnalazione:** Questi addetti sono dislocati sulla carreggiata ai margini della zona di intervento ed hanno il compito di segnalare ai conducenti di veicoli che stanno sopraggiungendo la presenza di un ostacolo e/o di personale impegnato nell'intervento. Questo personale è maggiormente esposto al rischio di investimento da parte degli altri veicoli che sopraggiungono e pertanto dovrà indossare un indumento ad alta visibilità, minimo di classe 2, come ad esempio un giubbotto (sopra la divisa).
2. **personale addetto all'intervento.** Per questi addetti, essendo già stata da altri segnalata la loro presenza sulla carreggiata (vedi punto 1), secondo la presente valutazione è sufficiente un indumento ad alta visibilità di classe 1 quale le bretelle. Le bande fluorescenti e retrorifrangenti delle cappottine da intervento dei VV.F. rispondono già a questo requisito e pertanto, se indossate, non abbisognano di ulteriori indumenti di segnalazione. Quando invece, anziché le cappottine da intervento EN 469, vengano indossati altri indumenti di dotazione non adeguati all'alta visibilità, dovrà essere integrata la segnalazione indossando almeno le bretelle sopra la divisa, oppure un capo che presenti delle bande ad alta visibilità almeno pari a quanto previsto nelle cappottine da intervento.

Allegato 1

Prospetto riassuntivo delle caratteristiche dei giubbotti e delle bretelle ad alta visibilità

<b>Tessuto di fondo:</b>	Area minima: (rif. UNI EN 471 punto 4.1)	almeno 0.5 mq di tessuto fluorescente per i giubbotti, così come previsto per la classe 2 dalla tabella I, almeno 0.14 mq per le bretelle come previsto per la classe I dalla tabella I
<b>Banda retro-riflettente</b>	Area minima: (rif. UNI EN 471 punto 4.1)	almeno 0.13 mq per i giubbotti come previsto per la classe 2 dalla tabella I, almeno 0.10 mq per le bretelle come previsto per la classe 1 dalla tabella I
	Prestazioni fotometriche: (rif. UNI EN 471 punto 6.1)	Le caratteristiche di retroriflettenza devono soddisfare i requisiti della tabella II (classe 2) sia per i giubbotti che per le bretelle.
	Posizionamento delle bande retroriflettenti	La banda deve essere cucita ad almeno 5 cm dal bordo e ogni banda deve essere distanziata di almeno 5 cm. L'altezza della banda è di almeno 5 cm per i giubbotti e di almeno 3 cm per le bretelle.
	Esempi di modelli di giubbotti (gilet) previsti dalla norma EN 471	 <p>Diagrammi di giubbotti con diverse configurazioni di bande retroriflettenti. Le bande sono indicate con linee scure e spesse. Le dimensioni minime sono indicate con frecce e valori: <math>\geq 50</math> mm per la larghezza delle bande orizzontali e <math>\geq 50</math> mm per la distanza tra le bande.</p>
	Esempi di bretelle previsti dalla norma EN 471.	 <p>Diagrammi di bretelle con diverse configurazioni di bande retroriflettenti. Le bande sono indicate con linee scure e spesse.</p>

Le norme danno indicazione precisa delle superfici minime di materiale ad alta visibilità, al di sotto delle quali non è ammesso andare. E' naturalmente consentito confezionare i capi con l'impiego di materiali ad alta visibilità in maggiore quantità: in questo caso il vestiario avrà maggiore fluorescenza e rifrangenza e sarà pertanto maggiormente visibile e quindi maggiormente sicuro.

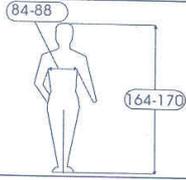
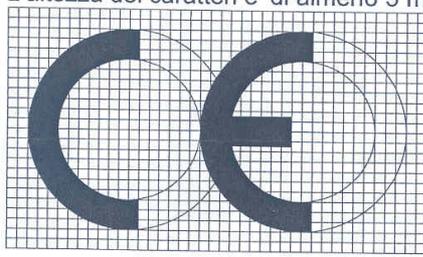
Infine, per quanto riguarda le fasce fluorescenti e retrorifrangenti, le norme hanno valore prescrittivo sulla loro larghezza, posizione e distanza.

## Etichettatura

Tutti i capi di vestiario ad alta visibilità devono essere etichettati, riportando la ragione sociale o il marchio registrato del produttore, il numero di identificazione dell'organismo certificatore, la norma di riferimento (UNI EN 471), la classe, i simboli di manutenzione (es. numero max cicli di lavaggio) e il marchio CE.

### Allegato 2

Esempio di informazioni da riportare nell'etichetta di segnalazione  
(tra parentesi sono indicati i riferimenti al punto 4 del testo della circolare)

<b>Informazioni</b>	Identificazione del produttore (v. punto b)	nome, o marchio, o altro mezzo di identificazione del produttore o del suo rappresentante autorizzato e indirizzo del produttore o del suo mandatario nella Comunità'.
	Nome del prodotto (v. punto c)	designazione del tipo di prodotto, nome commerciale o codice
	Designazione della taglia  (v. punto f)	E' un pittogramma che fa riferimento alla EN 340 per l'indicazione della taglia.
	Riferimento alla norma (v. punto e)	Bisogna citare la norma di riferimento (EN 471)
	Indicazione della classe (v. punto g)	E' il pittogramma che indica le classi di riferimento della EN 471. Nel caso del giubbotto (gilet) a fianco del simbolo <u>devono comparire due numeri 2</u> .  Nel caso delle bretelle il numero posto piu' in alto e' il numero 1 e non il 2
	Simboli di manutenzione (v. punto i)	Sono una serie di pittogrammi che indicano come trattare il dispositivo al lavaggio, stiratura ecc. e il numero max di cicli di lavaggio che il capo può sostenere per rimanere a norma.
	Marchio CE  (v. punto a)	E' il marchio di conformità Europeo. Le proporzioni sono indicate nell'allegato IV del decreto legislativo 475/92. L'altezza dei caratteri e' di almeno 5 mm. 

E' ammessa l'apposizione di iscrizioni sia in materiale rifrangente sia non, purchè la superficie di ogni scritta interessata non superi i 300 cm<sup>2</sup>.

Ogni capo di vestiario dovrà essere fornito di istruzioni scritte in lingua italiana che dovranno comprendere:

1. istruzioni per indossare e svestire il capo;
2. avvertimenti necessari all'uso improprio;
3. limitazioni d'uso;
4. istruzioni di immagazzinaggio;
5. manutenzioni e istruzioni per il lavaggio.

NOME, O MARCHIO O ALTRO MEZZO  
DI IDENTIFICAZIONE DEL PRODUTTORE  
O DEL SUO RAPPRESENTANTE AUTORIZZATO

#### UTILIZZO

Il capo deve essere indossato ed allacciato correttamente ogni qual volta l'utilizzatore si trovi nelle situazioni previste dall'art. 162 del Codice della Strada.

Puo' essere utilizzato altresì per... (indicare gli eventuali altri usi consentiti)

#### ISTRUZIONI PER LA CONSERVAZIONE DEL CAPO

Tenere in un luogo asciutto e fresco, nell'imballo d'origine, al riparo dalla luce, dall'umidità e dalle polveri al fine di garantire quanto previsto dalla norma EN 471/1994.

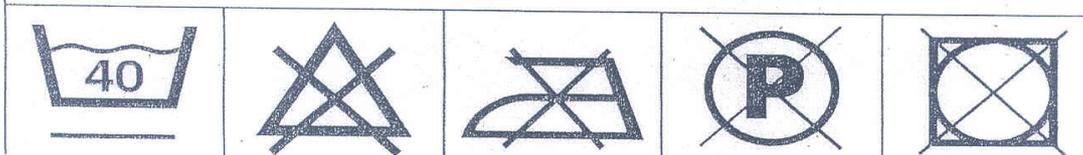
I capi impermeabili non devono essere forati o spillati

#### ISTRUZIONI PER IL LAVAGGIO

Lavaggio a macchina ad una temperatura massima di 40°C centrifugazione ridotta, non trattare con cloro, non stirare.

Non è consigliato il lavaggio a secco.

Non è consigliata l'asciugatura a tamburo



#### DURATA: MAX -----LAVAGGI

I materiali utilizzati per il confezionamento del D.P.I. sono stati testati per sopportare "X" lavaggi secondo le istruzioni di lavaggio riportate sull'etichetta, non potendo prevedere le condizioni di utilizzo il numero di lavaggi consigliato è quello riportato sull'etichetta del Dispositivo.

L'indumento sottoposto a lavaggio corretto, per il numero di lavaggi indicati sull'etichetta, (a condizione che non venga imbrattato con sostanze inamovibili e che non sia stato soggetto ad abrasioni o deterioramenti da parte dell'utilizzatore) conserva le sue proprietà di fluorescenza e retroriflettenza come previsto dalla norma EN 471/1994.

#### PRESTAZIONI:

Il capo indossato e conservato correttamente risponde ai requisiti della norma EN 471/1994.

#### CERTIFICAZIONI:

Nome, indirizzo e n° di identificazione dell'organismo notificato

NOME, O MARCHIO O ALTRO MEZZO  
DI IDENTIFICAZIONE DEL PRODUTTORE  
O DEL SUO RAPPRESENTANTE AUTORIZZATO

### SPIEGAZIONE SIMBOLI E DICITURE DELL'ETICHETTA DEI D.P.I.

Nome, o marchio o altro mezzo  
di identificazione del produttore o del  
suo rappresentante autorizzato

XXXXX  
YYYYY.

N° dell'articolo e  
descrizione modello

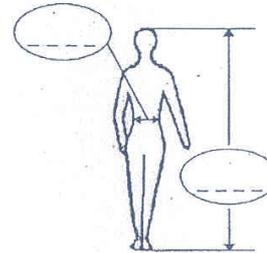
ART.....  
GIUBBOTTO  
AD ALTA VISIBILITA'

indicazione di rispondenza al  
decreto ministeriale 30.12.2003 (facoltativa)

DISPOSITIVO RISPONDENTE AL DM 30.12.2003

Taglia

TAGLIA: \_\_\_\_\_



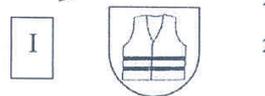
Marchio CE

CE

Riferimenti norma

CEN EN 471/1994  
ovvero  
UNI EN 471/1995

Pittogramma del tipo di D.P.I.  
e il livello di protezione



La "i" nel riquadro significa che  
Le istruzioni per l'uso devono essere consultate

Max \_\_\_\_ X numero massimo di  
Lavaggi consigliati

MAX. \_\_\_\_ X

Simboli di lavaggio



## **Conclusioni**

Dall'esame delle norme di riferimento relative alla sicurezza degli addetti ad operazioni su strade o luoghi comunque soggetti alla circolazione di veicoli, è evidente l'attenzione che il legislatore ha posto sui rischi connessi a dette operazioni, in particolare alla necessità che gli addetti siano sempre facilmente visibili sia in condizione di luce diurna sia alla luce dei fari dei veicoli nell'oscurità.

E' anche chiara la distinzione con la quale il legislatore ha separato gli agenti del traffico dal personale impegnato in lavorazioni su strada. Per questi ultimi è stata operata un'ulteriore suddivisione in funzione dell'esposizione al traffico, se di lunga o di breve durata.

### **Senza dubbio l'attività su strada dei vigili del fuoco è da inquadrare in quella di operatori esposti al traffico per breve durata.**

In conseguenza di ciò la normativa definisce le superfici minime di materiale fluorescente, retroriflettente o misto, che devono essere presenti nel vestiario durante gli interventi su strada, così come dettagliatamente esposto nei paragrafi precedenti.

Questi valori minimi unitamente alla qualità e certificazioni del materiale, dovranno essere condizioni discriminanti per l'acquisto e l'utilizzo del vestiario da intervento, verificando di volta in volta, a seconda del capo, la tipologia e posizione delle fasce fluorescenti e retroriflettenti.

Si ricorda che è sempre possibile aumentare la superficie fluorescente e retroriflettente sulle capottine, in modo da portarle dalla classe 1 attuale alla classe 2, che di conseguenza permetterebbe di effettuare gli interventi su strada senza dover indossare anche i giubbotti ad alta visibilità.

Dal punto di vista tecnico ciò significa all'incirca raddoppiare le superfici grigie retroriflettenti e gialle fluorescenti attualmente presenti sulle capottine UNI 469.

Le indicazioni delle norme sul tipo di bande, posizione, dimensione, larghezza, inclinazione, distanza fra loro e quant'altro, sono prescrittive, pertanto non sono conformi personalizzazioni della divisa non congruenti con i dati delle norme riportati in relazione.

A questo scopo potrebbe essere di aiuto inserire, nel capitolato per gli acquisti, un'indicazione sui requisiti minimi di alta visibilità riferiti al tipo di vestiario considerato, nonché l'obbligo per il fornitore della certificazione della rispondenza del capo anche alle disposizioni della norma UNI EN 471/2004 (da inserire anche nelle etichette del capo).

Infine, altro punto su cui prestare attenzione è l'immagazzinamento, l'uso, la conservazione dei capi di vestiario e in particolare alle procedure di lavaggio, affinché sia assicurata nel tempo la conservazione dei requisiti iniziali.

Il Coordinatore  
ing. Ivo Erler