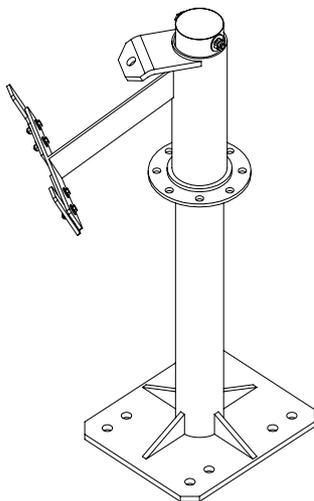
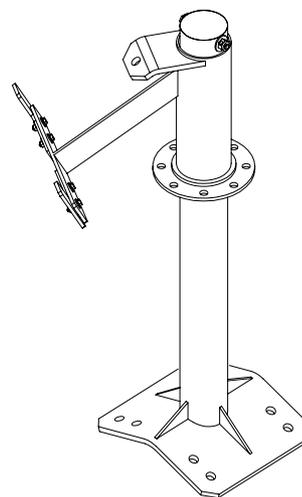


# **SICURPAL**

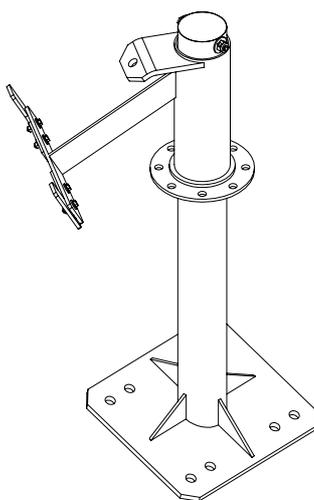


**BF**

**BFI**



**BFC**



## **DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO**

**SICURPAL** S.r.l.

Via Caduti in Guerra, 10/C - Villavara di Bomporto (MO) - ITALIA

Tel. 059 / 818179 - Fax 059 / 909294

Internet: [www.sicurpal.it](http://www.sicurpal.it) - E-mail: [info@sicurpal.it](mailto:info@sicurpal.it)

© COPYRIGHT 2008 Tutti i diritti riservati

# SIGURPAL

## 1. INDICE

Pagina

1. INDICE	1
2. INTRODUZIONE	2
2.1. GARANZIA	2
2.2. NOTE ALLA CONSEGNA	2
2.3. DISEGNO SCHEMATICO	3
3. DESCRIZIONE	5
4. INSTALLAZIONE - MONTAGGIO	7
4.1. INDICAZIONI PER UNA CORRETTA DISPOSIZIONE DI <b>SIGURPAL</b> BF-BFI-BFC	10
5. METODO DI UTILIZZO DI <b>SIGURPAL</b> BF-BFI-BFC	11
5.1. ANCORAGGIO DIRETTO AI DISPOSITIVI	11
6. MANUTENZIONE	11
6.1. VERIFICHE PRIMA DELL'USO	11
7. DATI TECNICI	12
7.1. <b>SIGURPAL</b> BF-BFI-BFC	12
8. AVVERTENZE E RACCOMANDAZIONI	13
9. SCHEDA DI CONTROLLO	14
10. NOTE	14

# SIGURPAL

## 2. INTRODUZIONE

I dispositivi di ancoraggio **SIGURPAL BF BFI BFC**, oggetti del presente manuale d'istruzioni, rispondono ai requisiti della Norma Armonizzata **EN 795: 2002 classe A1**.

Essi non sono considerati dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) ai sensi della Direttiva Europea 89/686/CEE in quanto non destinati ad essere indossati o tenuti dall'utilizzatore allo scopo di preservarlo da uno o più rischi.

Il datore di lavoro (o committente) dovrà provvedere, in ottemperanza al **D.Lgs. 81/2008(testo Unico)**, ad istruire e formare il personale addetto ai lavori di manutenzione sulla copertura, all'utilizzo dei **D.P.I.** valutando i rischi e i pericoli di infortunio.

L'utilizzatore deve essere perfettamente a conoscenza della posizione e del funzionamento dei **dispositivi di ancoraggio SIGURPAL BF-BFI-BFC** prima di iniziare i lavori.

### RACCOMANDAZIONE

I **dispositivi di ancoraggio SIGURPAL BF-BFI-BFC** devono essere utilizzati solo ed esclusivamente da utilizzatori autorizzati dal datore di lavoro (o committente) che abbiano totalmente letto e capito le istruzioni contenute nel presente manuale.

Prima dell'utilizzo, è necessario aggiornare la Scheda di Controllo (capitolo 9).

### 2.1. Garanzia

Il periodo di garanzia dei **dispositivi di ancoraggio SIGURPAL BF-BFI-BFC** è di 10 anni dalla data di acquisto.

Sono esclusi dalla garanzia danni dipendenti da un utilizzo non conforme alle istruzioni del presente Manuale.

La manomissione/sostituzione non autorizzata di componenti dei dispositivi di ancoraggio, l'uso di accessori, elementi o di componenti non idonei e/o l'uso improprio del sistema determina la decadenza del periodo di garanzia e della responsabilità del costruttore.

### 2.2. Note alla consegna

Al ricevimento della fornitura verificare che:

- Il **dispositivo di ancoraggio SIGURPAL (BF o BFI o BFC)** sia integro e non abbia subito danni;
- la fornitura corrisponda alle specifiche dell'ordine.

In caso di danni o di componenti mancanti informare subito e dettagliatamente il rivenditore, e nel caso in cui il trasporto sia stato effettuato tramite corriere, informare tempestivamente la compagnia di assicurazione e l'addetto al servizio.

### AVVERTENZA

Leggere attentamente e conservare il presente manuale d'uso e manutenzione per tutta la durata di vita del **dispositivo di ancoraggio SIGURPAL BF-BFI-BFC**.

# SIGURPAL

## 2.3. Disegno schematico

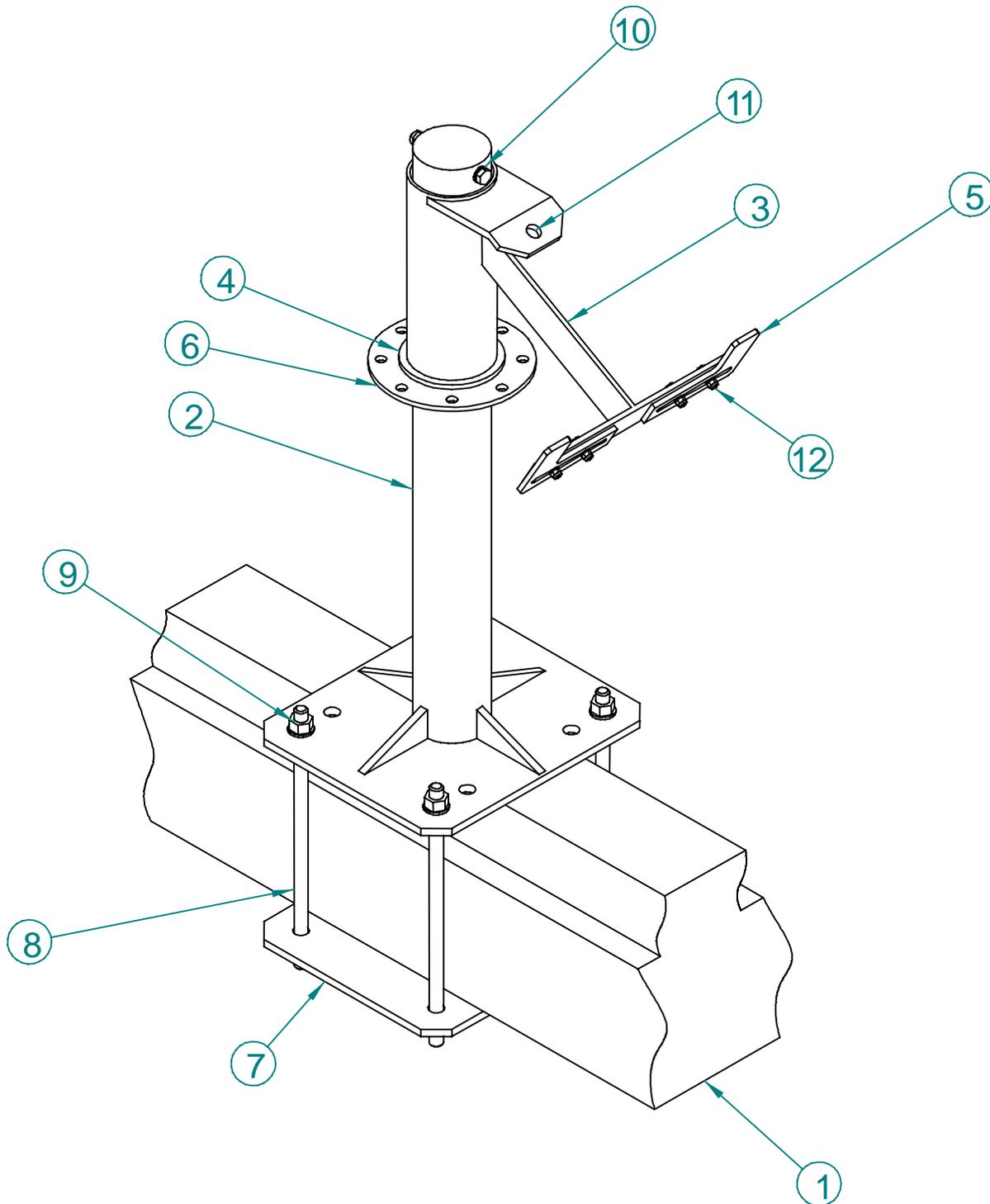


Fig. 1

# SIGURPAL

**Tabella Fig. 1**

<b>Riferimento</b>	<b>Descrizione</b>
1.	Struttura portante copertura tetto
2.	Elemento fisso
3.	Elemento girevole supporto D.C.R. (Dispositivo Anticaduta Retrattile)
4.	Anello antiusura
5.	Alette alloggiamento D.C.R. (Dispositivo Anticaduta Retrattile) regolabili
6.	Anello con fori per il fissaggio di Linea di Vita (*)
7.	Contropiastra di fissaggio
8.	Barre filettate
9.	Dadi e rondelle fissaggio barre filettate
10.	Bullone di sicurezza componente rotante del palo
11.	Punto di aggancio dispositivo D.C.R. (Dispositivo Anticaduta Retrattile)
12.	Bulloni fissaggio alette regolabili

(\*) L'utilizzo come Linea di Vita non rientra nella classe A1 EN 795 ed è esclusa dal campo di applicazione del presente Manuale di Istruzioni.  
Le descrizioni degli elementi sono state riportate a titolo informativo.

# SIGURPAL

## 3. DESCRIZIONE

I dispositivi **SIGURPAL** BF-BFI-BFC sono dispositivi di ancoraggio costituiti da un palo da fissare alla struttura portante di coperture civili ed industriali.

Questi dispositivi, se utilizzati in numero superiore ad uno, costituiscono i punti di ancoraggio di Linee di Vita sulle coperture.

Sono destinati all'ancoraggio esclusivo di persone (un utilizzatore per dispositivo di ancoraggio); a **SIGURPAL** BF-BFI-BFC l'utilizzatore dovrà collegare il proprio dispositivo di sicurezza individuale (D.C.R.: Dispositivo Anticaduta con Recupero Cavo conforme alla normativa EN360).

La dotazione standard di **SIGURPAL** BF-BFI-BFC è composta da:

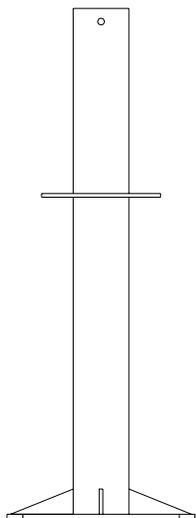
- Nr. 01 palo in acciaio INOX AISI 304 completo di piastra di base saldata (Fig. 1 pos. 2);
- Nr. 01 contropiastra in acciaio INOX AISI 304 (Fig. 1 pos. 7);
- Nr. 01 supporto girevole aggancio D.C.R. in acciaio INOX AISI 304 (Fig. 1 pos. 3);
- Nr. 02 alette regolabili alloggiamento D.C.R. in acciaio INOX AISI 304 (Fig. 1 pos. 5);
- Nr. 01 anello antiusura in acciaio INOX AISI 304 (Fig. 1 pos. 4);
- Nr. 04 barre filettate M16 in acciaio INOX AISI 304 (Fig. 1 pos. 8);
- Nr. 08 dadi e rondelle M16 (UNI 5588-6592 INOX A2) per serraggio barre filettate (Fig. 1 pos. 9);
- Nr. 01 Bullone completo (vite TE UNI 5737 M10x110 INOX A2, dado autobloccante DIN 982 M10 INOX A2, rondella piana UNI 6592 D.10 INOX A2) di sicurezza (Fig. 1 pos. 10);
- Nr. 04 bulloni completi (vite TE UNI 5739 M6x25 INOX A2, dado autobloccante DIN 982 M6 INOX A2, rondella piana UNI 6592 D.6 INOX A2) per connessione supporto D.C.R. - alette regolabili (Fig. 1 pos.5-12).

**SIGURPAL** BF-BFI-BFC è l'unico punto fermo di aggancio, progettato e realizzato per l'utilizzo di D.C.R.; ne migliora l'impiego rendendo più funzionale il lavoro.

Grazie al suo speciale supporto (Fig. 1 pos. 3-5-11-12) **SIGURPAL** BF-BFI-BFC consente al D.C.R. di ruotare di 360°, permettendo all'utilizzatore una maggiore autonomia di movimento in totale sicurezza.

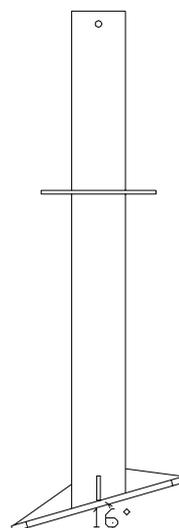
I tre modelli della serie si differenziano per la morfologia della piastra di ancoraggio, studiata per ottimizzare il montaggio sulle strutture portanti della copertura.

# SIGURPAL

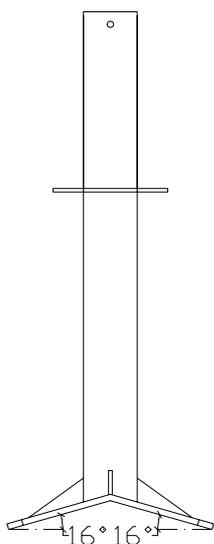


Nel **dispositivo di ancoraggio SIGURPAL BF** la piastra di ancoraggio presenta un'inclinazione di  $90^\circ$  rispetto al palo, è studiata per consentire il montaggio del dispositivo su coperture piane.

Nel **dispositivo di ancoraggio SIGURPAL BFI** l'inclinazione di  $16^\circ$  della piastra di ancoraggio è studiata per consentirne il montaggio direttamente sulla falda.



Nel **dispositivo di ancoraggio SIGURPAL BFC** la doppia inclinazione di  $16^\circ$  della piastra di ancoraggio è studiata per consentirne il montaggio su trave di colmo con doppia inclinazione.



# SIGURPAL

## 4. INSTALLAZIONE - MONTAGGIO

### RACCOMANDAZIONE

La scelta del numero di pali da utilizzare su una copertura, della loro ubicazione, del metodo di fissaggio alla copertura e dei D.P.I. certificati CE, deve essere effettuata ed indicata da un tecnico abilitato o dal datore di lavoro (o committente) nel piano di sicurezza da esibire su richiesta agli organismi competenti.

### RACCOMANDAZIONE

Per l'installazione dei **dispositivi di ancoraggio SIGURPAL BF – BFI – BFC** non utilizzare componenti diversi da quelli della fornitura senza l'autorizzazione della ditta costruttrice.

### RACCOMANDAZIONE

L'installatore deve accertare l'idoneità dei materiali di supporto ai quali fissare i dispositivi di ancoraggio.

La progettazione e l'installazione devono essere verificate mediante calcoli da un ingegnere qualificato per stabilire se il punto di ancoraggio è in grado di resistere alle sollecitazioni derivanti dai carichi riportati al paragrafo 7.

Nel caso di utilizzo dei sistemi di ancoraggio per la realizzazione di linee di vita le sollecitazioni da considerare devono essere amplificate di un fattore pari a 2, secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN 795 par. 4.3.3.

Il fissaggio alla struttura portante della copertura può essere eseguito in diversi modi, a seconda del tipo di materiale, delle dimensioni e delle caratteristiche meccaniche delle strutture portanti su cui si deve andare ad operare.

I principali metodi sono tramite:

- 1) quattro barre filettate  $\varnothing$  16 mm, in acciaio INOX AISI 304, con contropiastra;
  - 2) quattro tasselli M16 formati da barra filettata  $\varnothing$  16 mm, in acciaio INOX AISI 304, + ancorante chimico bi-componente.
- La prima operazione da effettuare consiste nell'individuazione di un supporto della costruzione idoneo a sostenere i dispositivi di ancoraggio **SIGURPAL BF – BFI – BFC** (solette in cemento, travi portanti in acciaio, cemento, legno, ecc...). Il posizionamento opportuno dovrà essere scelto tenendo conto dei dati tecnici riportati nell'apposita tabella di questo manuale (Capitolo 7 - Dati Tecnici).
  - Posizionare la piastra di base del palo nel punto prescelto, in modo che **l'asse del palo sia in posizione verticale**.
  - Eseguire quattro fori  $\varnothing$  18 mm sulla copertura in corrispondenza dei fori presenti sulla piastra.

### AVVERTENZA

E' assolutamente proibito creare nuovi fori sulla piastra o allargare quelli presenti, senza l'autorizzazione scritta della ditta costruttrice.

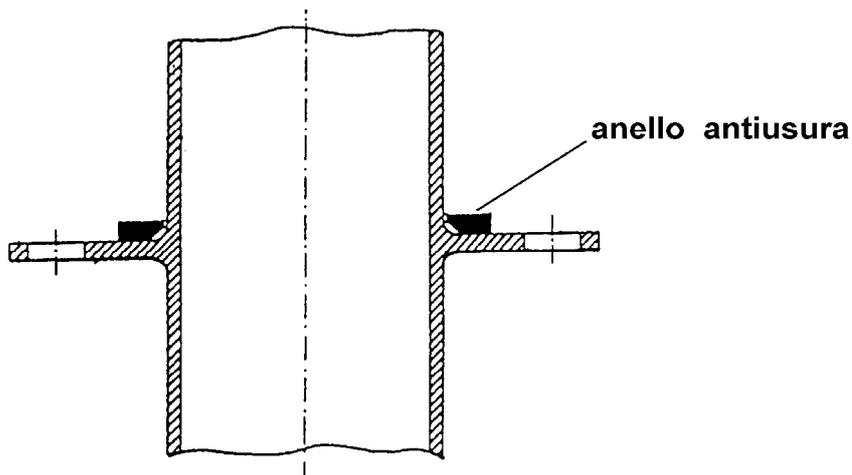
- Per un corretto fissaggio della piastra mediante tasselli chimici, attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dalle case costruttrici dei medesimi.

### AVVERTENZA

I tasselli eventualmente impiegati devono essere in acciaio INOX AISI 304 o AISI 316 M16 ad alta resistenza.

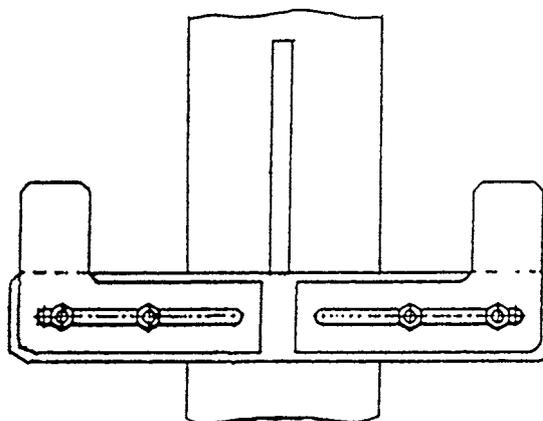
# SIGURPAL

- Se si adotta la soluzione con 4 barre filettate, occorre che i fori sulla copertura siano passanti. Introdurre nei fori della piastra di base le 4 barre filettate; inserire nelle barre, dalla parte opposta alla piastra di base, la contropiastra (Fig. 1 pos. 7); applicare alle barre le rondelle e i dadi (Fig. 1 pos. 9) e serrare con una coppia di serraggio di 70 Nm.
- Inserire nella parte superiore del palo l'anello antiusura (Fig. 1 pos. 4) con la svasatura rivolta verso il basso (Fig. 2).



**Fig. 2**

- Ingrassare la parte superiore del palo fino all'anello forato (Fig. 1 pos. 6) per agevolare la rotazione del componente girevole del palo (Fig. 1 pos. 3).
- Inserire il componente girevole del palo (Fig. 1 pos. 3) con i supporti per il D.C.R. nella parte superiore del palo e assicurarlo tramite il bullone di sicurezza (Fig. 1 pos. 10).
- Montare le due alette regolabili (Fig. 1 pos. 5) sul supporto per il D.C.R. (Fig. 1 pos. 3), con gli appositi bulloni e rondelle stabilendo la loro posizione in funzione del D.C.R. impiegato (Fig. 3).



**Fig. 3**

# **SIGURPAL**

▫ **MESSA A TERRA:**

Nelle zone a rischio fulmini, come da norma CEI 81-10 collegare la parte inferiore della piastra di appoggio del dispositivo di ancoraggio ad un circuito equipotenziale / terra con un cavo dotato di capicorda ad occhiello di sezione adeguata per la protezione da eventuali fulmini (nel caso di Linee di Vita, ogni dispositivo). Questa operazione deve essere eseguita da persona qualificata abilitata ai sensi del D.M. N° 37 del 22/1/2008.

**AVVERTENZA**

Il montaggio dei **dispositivi di ancoraggio SIGURPAL** deve avvenire nel rispetto delle norme di sicurezza (D. L. 81 (testo unico)) per l'utilizzatore. La ditta costruttrice non si assume responsabilità per eventuali incidenti derivanti dall'inosservanza di tali norme e dall'inosservanza delle indicazioni riportate nelle presenti istruzioni.

Su richiesta, sono disponibili apposite converse, realizzate in vari materiali (lamiera preverniciata, acciaio INOX, rame, piombo) per evitare infiltrazioni di acqua piovana attraverso i fori sulla copertura.

Su richiesta del cliente, la ditta costruttrice può fornire l'assistenza di un tecnico per la verifica del corretto montaggio dei **dispositivi di ancoraggio SIGURPAL**.

# SIGURPAL

## 4.1. Indicazioni per una corretta disposizione di **SIGURPAL** BF-BFI-BFC

La disposizione dei **dispositivi di ancoraggio SIGURPAL** BF-BFI-BFC su un tetto deve essere attentamente studiata per prevenire il rischio **effetto pendolo**.

Questa pericolosa situazione si realizza quando un utilizzatore si sposta troppo dalla direzione di minima distanza tra il dispositivo di ancoraggio e il bordo dell'edificio. Una eventuale caduta, in questo caso, potrebbe causare danni, derivanti dalla eccessiva ampiezza di oscillazione dell'utilizzatore all'esterno dell'edificio.

A titolo di esempio sono riportate alcune illustrazioni volte a comprendere come possa essere, con grande semplicità, progettata la corretta disposizione di un sistema **SIGURPAL** (Fig. 4).

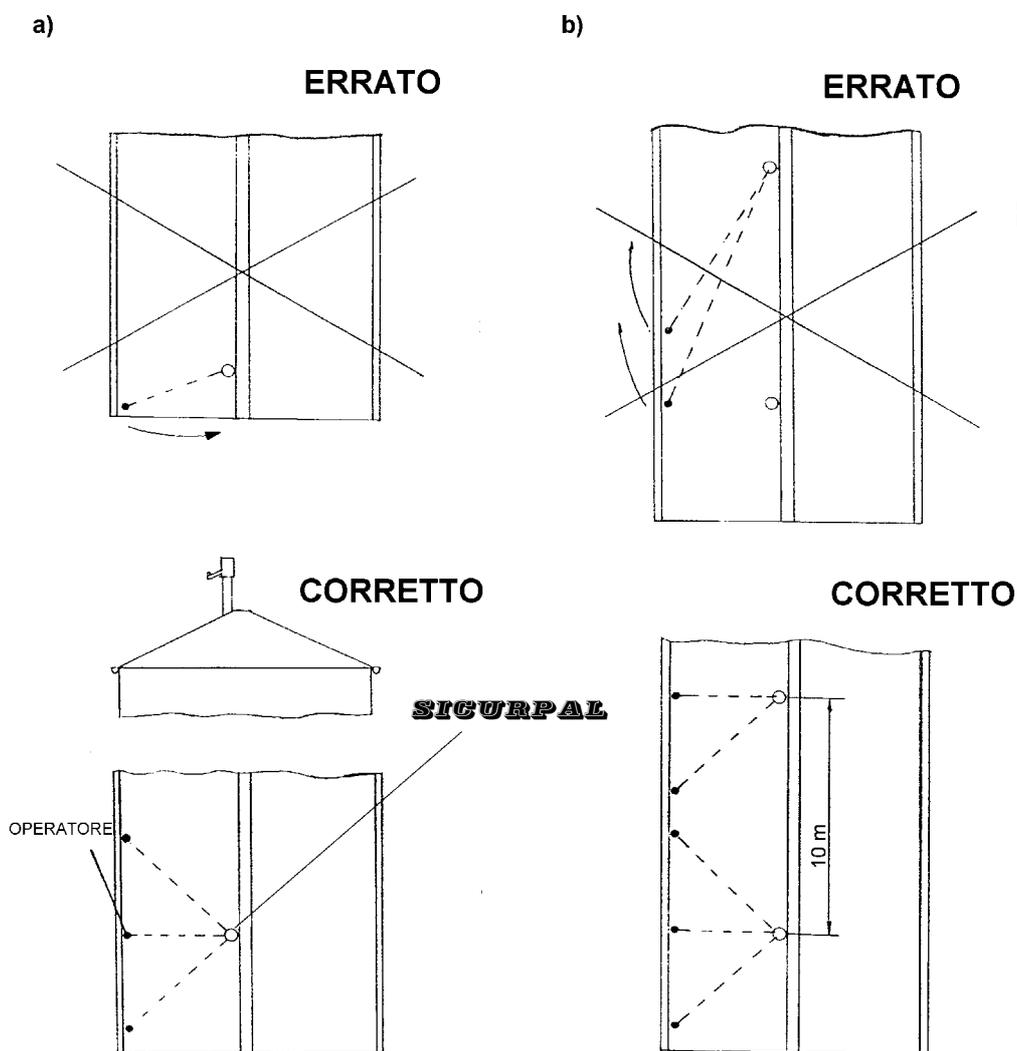


Fig. 4

# SIGURPAL

## 5. METODO DI UTILIZZO DI **SIGURPAL** BF-BFI-BFC

### RACCOMANDAZIONE

Si consiglia l'utilizzo della Linea di Vita tra i dispositivi **SIGURPAL** BF-BFI-BFC formata da cavo in acciaio INOX AISI 316  $\varnothing$  8 mm come punto di ancoraggio per lavori di breve durata o per trasferimenti tra un dispositivo e l'altro.

### RACCOMANDAZIONE

Oltre alle verifiche sul dispositivo di ancoraggio, l'utilizzatore deve sincerarsi di eseguire tutte le procedure di controllo previste per tutti gli elementi di ancoraggio al dispositivo (D.C.R., assorbitori di energia, imbracature, ecc...).

### 5.1. *Ancoraggio diretto ai dispositivi*

Procedura corretta per utilizzare un sistema di ancoraggio:

- 1) Indossare una imbracatura a bretelle e cosciali EN361 con cordino EN354 o EN355;
- 2) Prima di accedere alla copertura fissare il cordino con apposito moschettone al cavo in acciaio che collega il punto di accesso al dispositivo più vicino;
- 3) Accedere alla copertura e agganciare il dispositivo anticaduta con recupero cavo (D.C.R.) a norma EN360 al suo punto di aggancio (Fig. 1 pos. 11) tramite l'apposito moschettone in dotazione al D.C.R. e appoggiarlo al supporto (Fig. 1 pos. 3) o direttamente alla Linea di Vita.
- 4) Collegare il D.P.I. (D.C.R. EN 360 o fune con dispositivo scorrevole EN353-2) all'imbracatura e staccare il cordino.
- 5) Fare **attenzione** che la zona di lavoro non superi l'angolo di 40° a destra o sinistra della verticale alla gronda. In questo caso provvedere allo spostamento del punto di ancoraggio.
- 6) Quando il D.P.I. è fissato direttamente alla Linea di Vita deve sempre essere sulla verticale dell'operatore.

## 6. MANUTENZIONE

I **dispositivi di ancoraggio SIGURPAL** BF-BFI-BFC, grazie alla struttura in acciaio INOX, non richiedono nessun tipo di manutenzione periodica o straordinaria di rilevante importanza.

Unico accorgimento per conservare le condizioni del dispositivo di ancoraggio è quello di ingrassare, solo durante gli utilizzi, il componente girevole superiore.

### 6.1. *Verifiche prima dell'uso*

Prima di riutilizzare i **dispositivi di ancoraggio SIGURPAL** BF-BFI-BFC dopo un periodo di inutilizzo, eseguire le seguenti operazioni preliminari:

- verificare il serraggio dei bulloni;
- verificare che non vi siano parti usurate o corrose;
- sollecitare i punti di aggancio per verificarne la resistenza;
- in presenza di anomalie o dubbi sulla resistenza del sistema, **non utilizzare l'ancoraggio e avvisare** il committente o ditta competente per le opportune verifiche.

Per ulteriori indicazioni contattare il rivenditore autorizzato di zona.

# SIGURPAL

## 7. DATI TECNICI

### 7.1. **SIGURPAL** BF-BFI-BFC

		BF	BFI	BFC
Peso netto	Kg	30	30	30
Altezza palo verticale	mm	800	800	800
Dimensioni piastra di ancoraggio	mm	350x300x10	350x300x10	340x300x10
Dimensioni contropiastra di ancoraggio	mm	350x300x10	350x300x10	350x300x10
Numero fori di ancoraggio piastra di base		8	8	8
Numero utilizzatori per dispositivo di ancoraggio		1	1	1
Numero utilizzatori per Linea di Vita	max	1	1	1
Distanza massima tra i dispositivi di ancoraggio in una Linea di Vita	mt	10	10	10
Carico umano massimo	Kg	125	125	125
Carico F applicato ad una distanza di 75 cm dalla piastra di base nella condizione più sfavorevole (EN 795/2002 classe A)	kN	10	10	10
Carico F applicato ad una distanza di 50 cm dalla piastra di base. Linea di Vita con n. 01 ammortizzatore Sicurpal (EN 795/2002 classe C)	kN	15	15	15
Materiale utilizzato per la realizzazione		AISI 304	AISI 304	AISI 304

# SICURPAL

## 8. AVVERTENZE E RACCOMANDAZIONI

I **dispositivi di ancoraggio SICURPAL BF-BFI-BFC** devono essere impiegati solamente per gli usi per i quali sono stati progettati e costruiti e nel rispetto delle condizioni indicate nel presente Manuale di Istruzioni.

La manomissione/sostituzione non autorizzata di componenti dei dispositivi di ancoraggio, un uso improprio o scorretto, potrebbe essere causa di danni per la salute e la sicurezza dell'utilizzatore e fa decadere la responsabilità del costruttore.

La ditta costruttrice si ritiene altresì sollevata da ogni responsabilità per incidenti che dovessero occorrere agli utilizzatori in conseguenza di manovre irrazionali non previste o sconsigliate nel presente manuale.

Il funzionamento e l'efficacia dei **dispositivi di ancoraggio SICURPAL PN-PNI-PNC** è subordinato ad un corretto impiego degli stessi.

Non apportare modifiche di alcun tipo ai **dispositivi di ancoraggio SICURPAL BF-BFI-BFC** senza l'autorizzazione scritta della ditta costruttrice.

I **dispositivi di ancoraggio SICURPAL BF-BFI-BFC** sono progettati e garantiti per l'ancoraggio di persone **e ad ogni dispositivo di ancoraggio o alla Linea di Vita realizzata può essere agganciato un solo utilizzatore.**

Per lavorare con massimo tre utilizzatori, ancorarsi in due ai due dispositivi **SICURPAL** (parte rotante) vicini ed uno alla Linea di Vita di collegamento.

Non agganciare il dispositivo D.C.R. a punti diversi da quelli previsti per tale scopo. Il dispositivo D.C.R. può essere fissato sul dispositivo rotante Sicurpal o ad un foro dell'anello di ancoraggio Linea di Vita.

In caso di caduta accidentale nel vuoto dell'utilizzatore agganciato ai **dispositivi di ancoraggio SICURPAL BF-BFI-BFC**, fare verificare il sistema di ancoraggio da ditta autorizzata dalla **SICURPAL** e segnare l'incidente sulla scheda di controllo (capitolo 9).

Nel caso di deformazioni del dispositivo di ancoraggio provvedere alla sua sostituzione.

Nel caso di danneggiamento dei punti di fissaggio, provvedere alla loro sistemazione.

L'eventuale sostituzione del dispositivo di ancoraggio, in caso di dubbio sulle condizioni di sicurezza, deve essere effettuata dal costruttore o da personale qualificato.

# SIGURPAL

## 9. SCHEDA DI CONTROLLO

Di seguito si riporta la scheda di controllo dei dispositivi di ancoraggio **SIGURPAL** BF-BFI-BFC.

### RACCOMANDAZIONE

Prima dell'utilizzo, è necessario compilare la tabella di seguito riportata. E' inoltre indispensabile ricordare che, l'uso del dispositivo anticaduta SIGURPAL, BF-BFI-BFC è consentito esclusivamente ad utilizzatore che abbia totalmente letto e compreso il presente Manuale di Istruzioni.

**SIGURPAL** S.r.l.

Via Caduti in Guerra, 10/C – 41030 Villavara di Bomporto (MO)

DISPOSITIVO DI SICUREZZA CONFORME ALLA NORMA EN 795 - CLASSE A e CLASSE C

Modello: BF  - BFI  - BFC

Numero di Serie

Anno Fabbricazione

Anno Vendita

Utilizzabile con assorbitore d'energia EN355 nelle Linee di Vita

Utilizzabile con dispositivo anticaduta retrattile EN360

Int.Nr.	Data	Descrizione Intervento - Note	Utilizzatore	Autorizzato da
01		Prima messa in servizio		
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				

