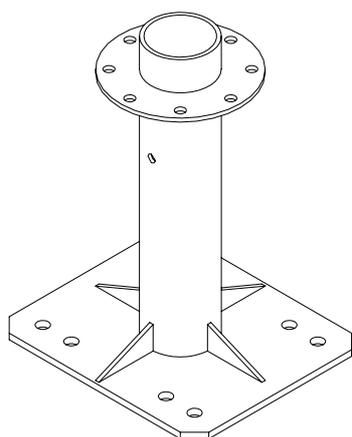
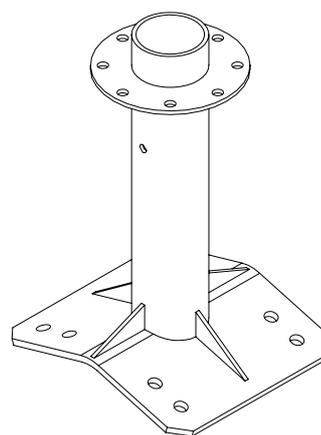


# **SICURPAL**

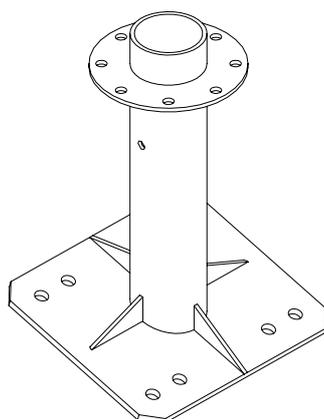


**PN**

**PNI**



**PNC**



## **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	4
4. INSTALLAZIONE - MONTAGGIO	6
4.1. FISSAGGIO DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO <b>SIGURPAL</b> PF02	9
4.2. INDICAZIONI PER UNA CORRETTA DISPOSIZIONE DI <b>SIGURPAL</b> PN-PNI-PNC	10
5. METODO DI UTILIZZO DI <b>SIGURPAL</b> PN-PNI-PNC	11
6. MANUTENZIONE	11
6.1. VERIFICHE PRIMA DELL'USO	11
7. DATI TECNICI	12
7.1. <b>SIGURPAL</b> PN-PNI-PNC	12
7.2. <b>SIGURPAL</b> PN-PNI-PNC CON <b>SIGURPAL</b> PF02	12
8. AVVERTENZE E RACCOMANDAZIONI	13
9. SCHEDA DI CONTROLLO	14
10. NOTE	15

# SIGURPAL

## 2. INTRODUZIONE

I dispositivi di ancoraggio **SIGURPAL PN PNI PNC**, 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 PN-PNI-PNC** prima di iniziare i lavori.

### RACCOMANDAZIONE

I **dispositivi di ancoraggio SIGURPAL PN-PNI-PNC** 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 PN-PNI-PNC** 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 (inserimento del dispositivo di ancoraggio **SIGURPAL PF02** in modo non corretto) 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 (PN o PNI o PNC)** sia integro e non abbia subito danni;
- la fornitura corrisponda alle specifiche dell'ordine.

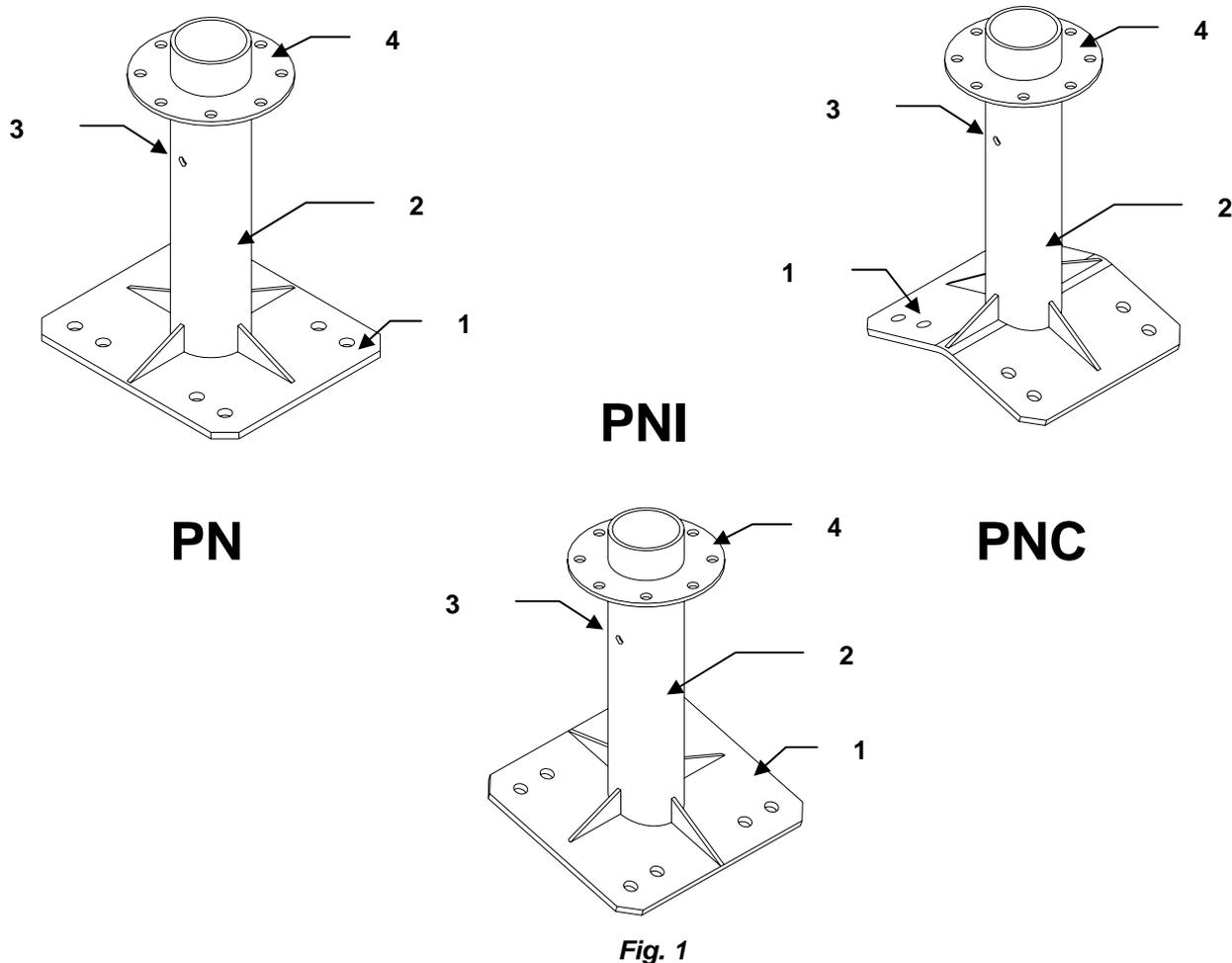
In caso di danni o di componenti mancanti informare subito e dettagliatamente il rivenditore, e nel caso in cui il trasporto sia stato effettuato tramite corriere, informare tempestivamente la compagnia di assicurazione e l'addetto al servizio.

### AVVERTENZA

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

# SIGURPAL

## 2.3. Disegno schematico



**Tabella Fig. 1**

Riferimento	Descrizione
1.	Piastra di fissaggio in acciaio inox AISI 304, dotata di 8 fori di ancoraggio $\varnothing$ 19 mm
2.	Tubolare in acciaio inox AISI 304 $\varnothing$ 101,6 mm altezza 450 mm
3.	Foro per fissaggio dispositivo di ancoraggio <b>SIGURPAL</b> PF02
4.	Anello con fori per il fissaggio di Linea di Vita

# SIGURPAL

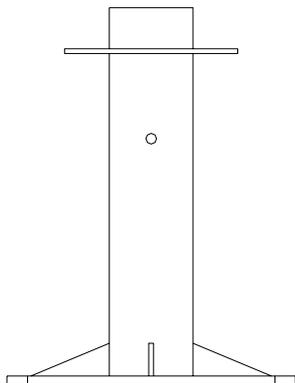
## 3. DESCRIZIONE

I dispositivi **SIGURPAL** PN-PNI-PNC 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.

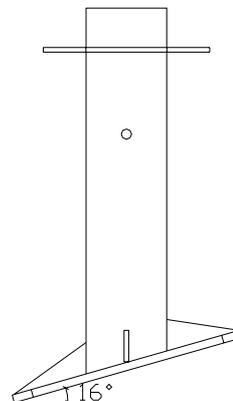
Nel caso di utilizzo dei dispositivi **SIGURPAL** PN-PNI-PNC senza dispositivo **SIGURPAL** PF02, per la realizzazione di tali linee di vita si dovrà collegare il cavo d'acciaio all'anello di ancoraggio riportato nella Fig.1, nel caso di utilizzo combinato dei due dispositivi succitati, in alternativa al caso precedente, potrà essere realizzata una linea di vita utilizzando l'anello di ancoraggio presente nel dispositivo **SIGURPAL** PF02, inoltre, su questi ultimi, l'operatore durante l'uso potrà fissare e utilizzare il **dispositivo di ancoraggio rotante** in dotazione del dispositivo **SIGURPAL** PF02 per poter operare in piena sicurezza e comodità collegandovi il proprio dispositivo di sicurezza individuale (D.C.R.: Dispositivo Anticaduta con Recupero Cavo conforme alla normativa EN360).

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

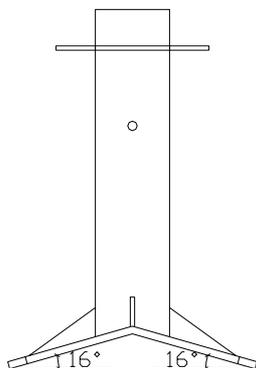


Nel **dispositivo di ancoraggio SIGURPAL** PN la piastra di ancoraggio presenta un'inclinazione di 90° rispetto al palo, è studiata per consentire il montaggio del dispositivo su coperture piane.

Nel **dispositivo di ancoraggio SIGURPAL** PNI l'inclinazione di 16° della piastra di ancoraggio è studiata per consentirne il montaggio direttamente sulla falda.



# SIGURPAL



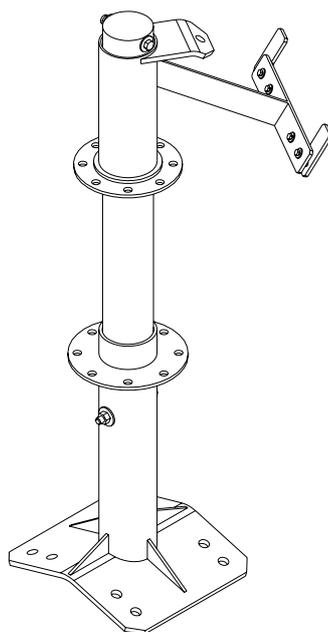
Nel **dispositivo di ancoraggio di sicurezza SIGURPAL PNC** la doppia inclinazione di 16° della piastra di ancoraggio rispetto al palo, è studiata per consentirne il montaggio su trave di colmo con doppia inclinazione.

**SIGURPAL PN-PNI-PNC** sono destinati all'ancoraggio di persone (un utilizzatore per dispositivo di ancoraggio); all'utilizzo con i **dispositivi di ancoraggio SIGURPAL PF02** e alla realizzazione di linee di vita.

L'utilizzo combinato dei dispositivi **SIGURPAL PN-PNI-PNC** e **SIGURPAL PF02** permette l'ancoraggio del D.C.R. a circa un metro dal piano di calpestio migliorandone l'impiego e rendendo più funzionale il lavoro.

Il dispositivo rotante installato su **SIGURPAL PF02** (Fig. 2) consente al D.C.R. di ruotare di 360°, permettendo all'utilizzatore una maggiore autonomia di movimento in totale sicurezza.

La diversa morfologia della piastra di ancoraggio dei dispositivi **SIGURPAL PN-PNI-PNC** consente il posizionamento del palo **in posizione verticale**.



**Fig. 2**

# 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 PN – PNI – PNC** 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 nei quali vengono fissati 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 formati da barra INOX  $\varnothing$  16 mm + chimico bi-componente.
- La prima operazione da effettuare consiste nell'individuazione di un supporto della costruzione idoneo a sostenere i dispositivi di ancoraggio **SIGURPAL PN – PNI – PNC** (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 (Fig. 1 pos. 1) nel punto prescelto, in modo che **l'asse del palo sia in posizione verticale**.
  - Eseguire quattro fori  $\varnothing$  18 mm sulla copertura in corrispondenza di quelli 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 a quella della piastra di base, la contropiastra; infilare nelle barre le rondelle e i dadi e serrare con una coppia di serraggio di 140 Nm.
- Nel caso di installazione con **SIGURPAL PF02** inserire nella parte superiore di tale dispositivo di ancoraggio l'anello antiusura con la svasatura rivolta verso il basso (Fig. 3).

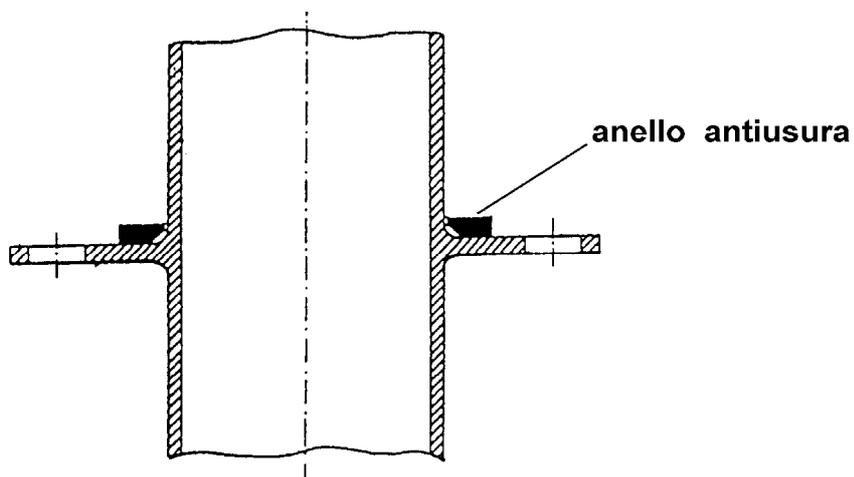


Fig. 3

- Nel caso di installazione del solo dispositivo **SIGURPAL PN - PNI - PNC** posizionare il tappo di chiusura nella parte superiore del palo e collegarlo tramite apposito foro (Fig. 4 pos. 1) e catena al foro presente nell'anello di ancoraggio linea vita del dispositivo (Fig. 4 pos. 2).

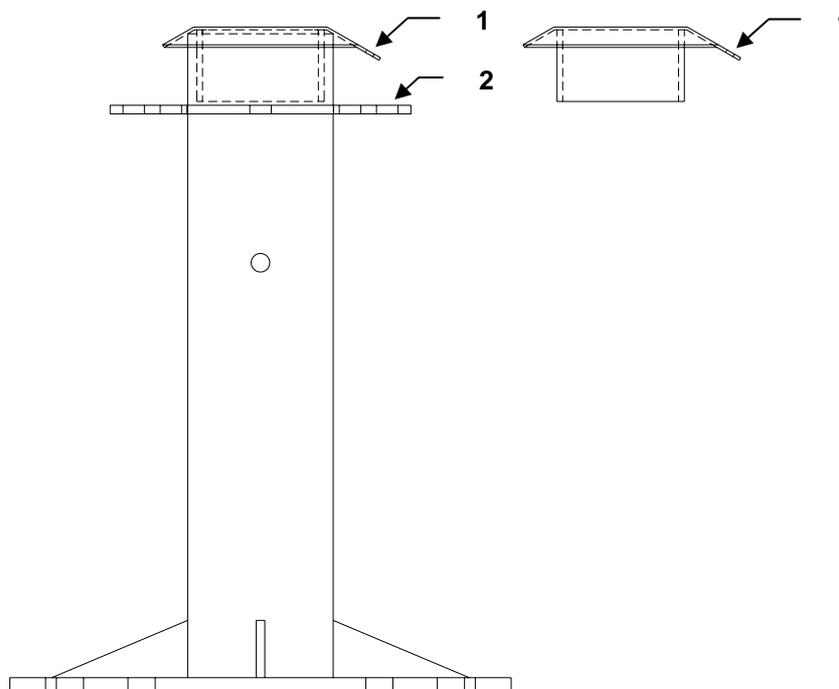


Fig. 4

# **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. Fissaggio dispositivo di ancoraggio **SIGURPAL** PF02

I dispositivi di ancoraggio **SIGURPAL** PN-PNI-PNC sono stati studiati e realizzati affinché possano essere utilizzati con il dispositivo **SIGURPAL** PF02.

L'operatore, durante l'intervento sulla copertura, deve fissare **SIGURPAL** PF02 nel dispositivo più vicino al luogo in cui lavorare come di seguito indicato:

- Rimuovere il tappo di chiusura nella parte superiore del dispositivo **SIGURPAL** PN-PNI-PNC.
- Inserire il dispositivo **SIGURPAL** PF02 all'interno del dispositivo **SIGURPAL** PN-PNI-PNC in modo tale che il foro di diam. 18 mm presente nella sua parte inferiore sia in asse con il foro diam. 13 mm del dispositivo PN-PNI-PNC (Fig. 5).
- A questo punto introdurre nei fori un bullone passante diametro 12 (in dotazione) e bloccarlo con il relativo dado.
- Effettuate tali operazioni il dispositivo PF02 installato sul dispositivo PN-PNI-PNC può essere utilizzato dall'operatore seguendo le indicazioni riportate nel Manuale di Istruzioni del dispositivo **SIGURPAL** PF02.

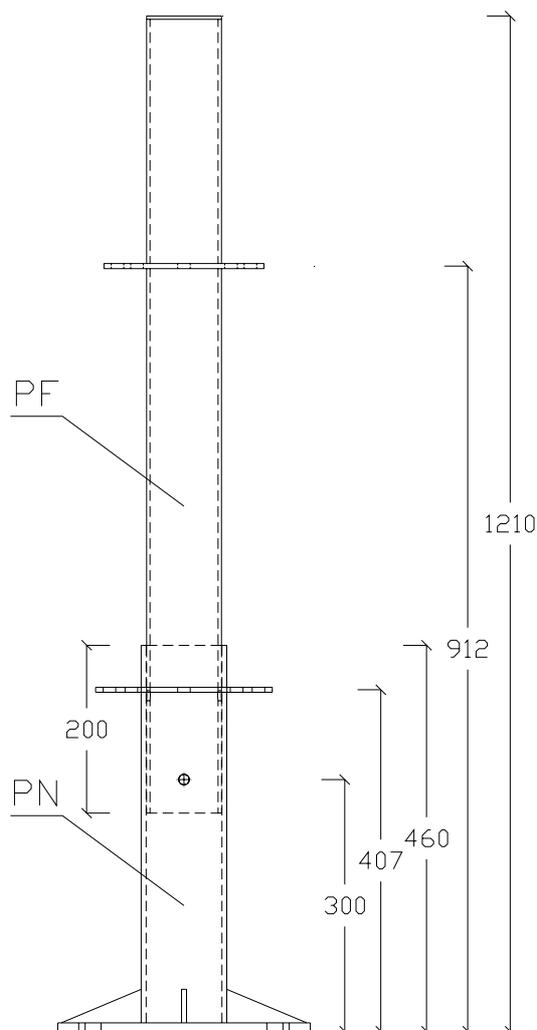


Fig. 5

# SIGURPAL

## 4.2. Indicazioni per una corretta disposizione di **SIGURPAL** PN-PNI-PNC

La disposizione dei dispositivi di ancoraggio **SIGURPAL** PN-PNI-PNC 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. 6).

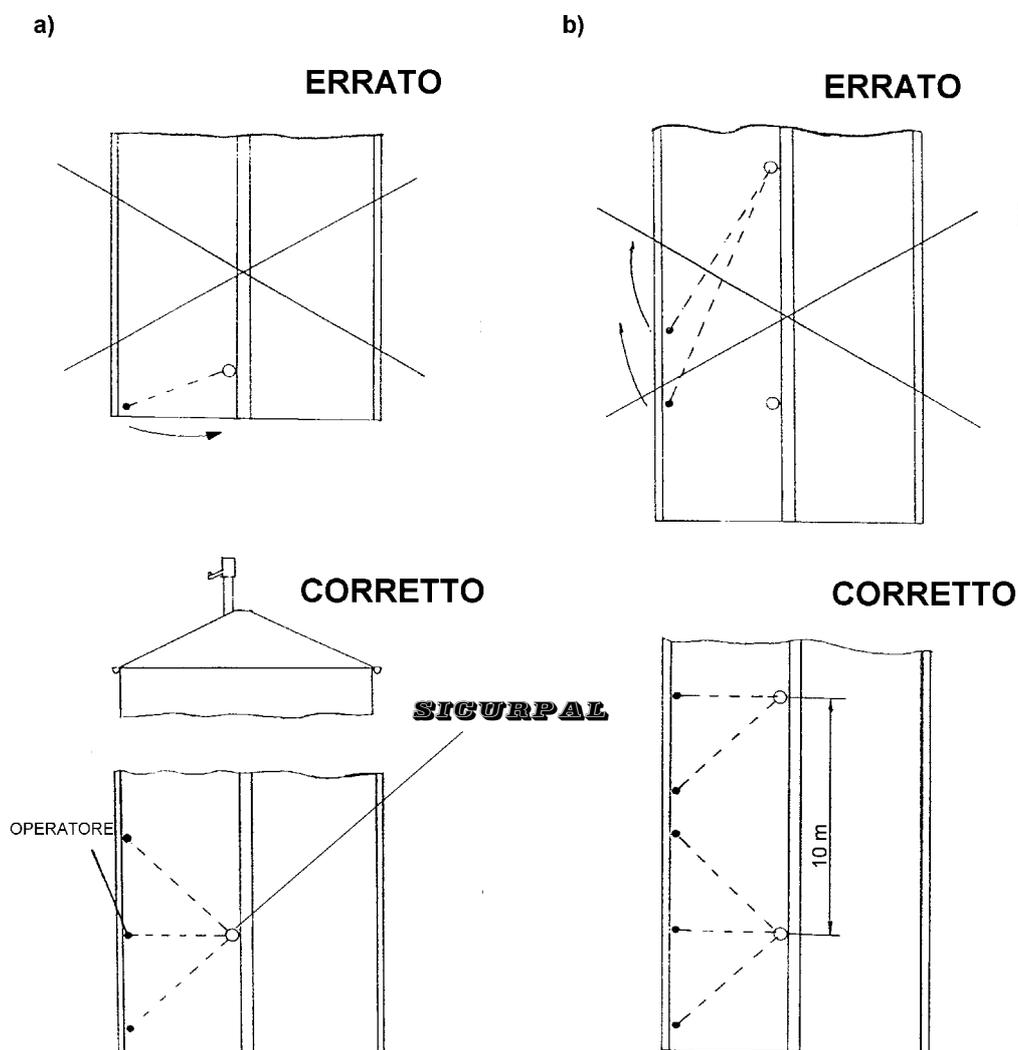


Fig. 6

# SIGURPAL

## 5. METODO DI UTILIZZO DI **SIGURPAL** PN-PNI-PNC

### AVVERTENZA

Nel caso di realizzazione della linea di vita mediante l'utilizzo dei dispositivi **SIGURPAL PF02**, il punto di aggancio è **sempre** ad un'altezza maggiore rispetto all'utilizzatore.

### RACCOMANDAZIONE

Si consiglia l'utilizzo della linea di vita tra i dispositivi **SIGURPAL PN-PNI-PNC** 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

Nella fase lavorativa si consiglia l'utilizzo della linea di vita fissata ai dispositivi **SIGURPAL PF02** formata da linee provvisorie in nylon o corda a norma UNI EN 795 classe C di facile e veloce montaggio.

### 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...).

- Se l'utilizzo dei dispositivi **SIGURPAL** è combinato, agganciare il dispositivo anticaduta con recupero cavo (D.C.R.) al suo punto di aggancio del **dispositivo SIGURPAL PF02** tramite l'apposito moschettone in dotazione al D.C.R. e appoggiarlo al supporto.

**NOTA:** Il D.C.R. dovrà essere poi collegato ad idonea imbracatura anticaduta indossata dall'utilizzatore a norma EN361.

## 6. MANUTENZIONE

I **dispositivi di ancoraggio SIGURPAL PN-PNI-PNC**, grazie alla loro 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 PN-PNI-PNC** 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.

Per ulteriori indicazioni contattare il rivenditore autorizzato di zona.

# SIGURPAL

## 7. DATI TECNICI

### 7.1. **SIGURPAL** PN-PNI-PNC

		PN	PNI	PNC
Peso netto	Kg.			
Altezza palo verticale	mm	450	450	450
Distanza del foro per PF02 da piastra di base	mm	290	290	290
Diametro interno palo verticale	mm	90,12	90,12	90,12
Dimensioni piastra di ancoraggio	mm	350x300	350x300	340x300
Dimensioni contropiastra di ancoraggio	mm	350x300	350x300	350x300
Spessore piastra e contropiastra di ancoraggio	mm	10	10	10
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 in corrispondenza dell'anello di ancoraggio linea vita nella condizione più sfavorevole (EN 795/98 classe A1)	kN	10	10	10
Carico F applicato in corrispondenza dell'anello di ancoraggio linea vita da linea di vita (EN 795/98 classe C) con n. 01 ammortizzatore Sicurpal	kN	12,5	12,5	12,5
Materiale utilizzato per la costruzione		AISI 304	AISI 304	AISI 304

### 7.2. **SIGURPAL** PN-PNI-PNC con **SIGURPAL** PF02

		PN	PNI	PNC
Peso netto	Kg.	+14	+14	+14
Altezza palo verticale	mm	1200	1200	1200
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 1 m dalla piastra di base nella condizione più sfavorevole (EN 795/98 classe A1)	kN	10	10	10
Carico F applicato in corrispondenza dell'anello di ancoraggio linea vita (h=0,9 m) da linea di vita (EN 795/98 classe C) con n. 01 ammortizzatore Sicurpal	kN	12,5	12,5	12,5

# SIGURPAL

## 8. AVVERTENZE E RACCOMANDAZIONI

I **dispositivi di ancoraggio SIGURPAL PN-PNI-PNC** 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 SIGURPAL PN-PNI-PNC** è subordinato ad un corretto impiego degli stessi.

Non apportare modifiche di alcun tipo ai **dispositivi di ancoraggio SIGURPAL PN-PNI-PNC** senza l'autorizzazione scritta della ditta costruttrice.

I **dispositivi di ancoraggio SIGURPAL PN-PNI-PNC** 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 **SIGURPAL PF02** (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 SIGURPAL PN-PNI-PNC** o **SIGURPAL PF02**, fare verificare i sistemi di ancoraggio da ditta autorizzata dalla **SIGURPAL** 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 PN-PNI-PNC e SIGURPAL PF02.**

### RACCOMANDAZIONE

Prima dell'utilizzo, è necessario compilare la tabella di seguito riportata. E' inoltre indispensabile ricordare che, l'uso del dispositivo anticaduta SIGURPAL PN-PNI-PNC e SIGURPAL PF02 è consentito esclusivamente ad utilizzatore che abbia totalmente letto e compreso il presente Manuale di Istruzioni.

<b>SIGURPAL</b> S.r.l. Via Caduti in Guerra, 10/C – 41030 Villavara di Bomperto (MO)				
<b>DISPOSITIVO DI SICUREZZA CONFORME ALLA NORMA EN 795 - CLASSE A1 e CLASSE C</b>				
Modello: PN <input type="checkbox"/> - PNI <input type="checkbox"/> - PNC <input type="checkbox"/>				
Numero di Serie		Anno Fabbricazione		Anno Vendita
con PF02 <input type="checkbox"/>				
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				

