

# **ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA**

**Legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1 - articolo 82, comma 16**

**Decreto del Presidente della Giunta Regionale 18 dicembre 2013, n. 75/R  
Regolamento di attuazione dell'articolo 82, comma 15, della legge  
regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del  
territorio). Abrogazione del regolamento approvato con D.P.G.R.T. 62/R/  
2005**

## **DEFINIZIONE**

### **ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA:**

Per elaborato tecnico della copertura si intende il documento contenente indicazioni progettuali, prescrizioni tecniche, certificazioni di conformità e quanto altro necessario ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi per la caduta dall'alto a cui sono esposti i soggetti che eseguono lavori riguardanti la copertura

*Ovvero: "(...) il documento tecnico, con i contenuti di cui all'articolo 5, contenente l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, al fine di garantire l'esecuzione in sicurezza dei prevedibili interventi successivi sulla copertura"*

---

## ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

L'elaborato tecnico della copertura deve essere redatto:

### ■ FASE DI PROGETTAZIONE

▶ A tale adempimento provvede il **Coordinatore per la progettazione** o, nei casi in cui tale figura non sia prevista, il **Progettista** dell'intervento.

### ■ FASE DI ESECUZIONE

L'elaborato è **completato entro la fine dei lavori**

In caso di varianti in corso d'opera che interessino la copertura, è **aggiornato durante il corso dei lavori stessi**

▶ A tali adempimenti provvede il **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori** o, nei casi in cui tale figura non sia prevista, il **Direttore dei Lavori**

L'elaborato tecnico della copertura **fa parte del progetto esecutivo**

## Adempimenti ed elaborato tecnico della copertura

La **conformità dell'elaborato tecnico della copertura** alle misure preventive e protettive indicate nella sezione II del Regolamento **è attestata dal coordinatore della sicurezza o, in sua assenza, dal progettista** all'atto di inoltro della seguente documentazione:

- a) istanze di **permesso di costruire**, anche riferite a varianti in corso di opera che comportano la sospensione dei relativi lavori;
- b) segnalazioni certificate di inizio attività edilizia (**SCIA**), anche riferite a varianti in corso d'opera che comportano la sospensione dei relativi lavori;
- c) **varianti in corso d'opera** che non comportano la sospensione dei relativi lavori, ai sensi dell'articolo 83-bis della l.r. 1/2005.

## **Adempimenti ed elaborato tecnico della copertura**

Nel caso di interventi di manutenzione straordinaria costituenti **attività edilizia libera** e di interventi impiantistici (...), la conformità dell'elaborato tecnico della copertura alle misure preventive e protettive indicate nella sezione II **è attestata al committente dal coordinatore della sicurezza o, in sua assenza, dal progettista.**

Copia dell'elaborato e dell'attestazione è prodotta all'amministrazione comunale solo su espressa richiesta di quest'ultima nell'ambito delle attività istituzionali di vigilanza e controllo.

**Nei casi in cui sia prevista la redazione del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), del d.lgs. n. 81/2008 l'elaborato tecnico ne costituisce parte integrante**

## Il regolamento si applica

Il regolamento definisce le istruzioni tecniche per i progetti relativi ad interventi che riguardano le coperture di **nuove costruzioni e di edifici esistenti**, prevedendo l'applicazione di idonee misure preventive e protettive atte a consentire, nei **successivi interventi**, impiantistici o di manutenzione, **l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in quota in condizioni di sicurezza.**

Il regolamento si applica nella **progettazione e realizzazione di qualsiasi intervento edilizio ed impiantistico** che interessi coperture di nuove costruzioni o di edifici esistenti

## Il regolamento non si applica

- a) gli interventi di **manutenzione ordinaria** che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti;
- b) i **pergolati e le coperture di manufatti aventi carattere temporaneo** (riconducibili alle fattispecie di cui all'articolo 80, comma 2, lettera b) della l.r. 1/2005);
- c) le coperture che **non espongono ad un rischio di caduta dall'alto** da un'altezza maggiore di 2 metri misurata dal punto più elevato rispetto al piano sottostante;

## **Il regolamento non si applica**

d) gli interventi impiantistici diversi da:

1. impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'**energia elettrica**, compresi impianti da fonti di energia rinnovabili (FER);
2. impianti di **protezione contro le scariche atmosferiche**;
3. impianti di **riscaldamento, climatizzazione, condizionamento, refrigerazione di qualsiasi natura o specie**, compresi impianti da fonti di energia rinnovabili (FER), comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense



## L'elaborato tecnico della copertura: i contenuti

**Elaborati grafici in scala adeguata**, in cui siano indicati:

- 1) l'area di intervento;
- 2) l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dei percorsi e degli accessi;
- 3) il posizionamento degli elementi protettivi e dei dispositivi anticaduta per il transito e l'esecuzione dei lavori in copertura;
- 4) i dispositivi di protezione collettiva e/o individuali previsti;
- 5) l'altezza libera di caduta su tutti i lati esposti ad arresto caduta;
- 6) i bordi e le aree di lavoro soggetti a trattenuta, ad arresto caduta, a manutenzione operata dal basso;
- 7) le aree della copertura non calpestabili;
- 8) le aree libere in grado di ospitare le soluzioni provvisorie prescelte;
- 9) le misure relative al recupero in caso di caduta.

# L'elaborato tecnico della copertura: i contenuti

## Relazione tecnica illustrativa delle soluzioni progettuali

**Planimetria di dettaglio della copertura** in scala adeguata, (...) specificando per ciascuno dei dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio o ganci di sicurezza da tetto utilizzati, la norma UNI di riferimento, il tipo di appartenenza, il modello, il fabbricante ed il numero massimo di utilizzatori contemporanei, nonché la manutenzione periodica prevista

**Relazione di calcolo**, redatta da un professionista abilitato al calcolo strutturale, contenente la verifica del sistema di fissaggio e l'accertamento della resistenza degli elementi strutturali della copertura alle massime sollecitazioni trasmesse dal dispositivo di ancoraggio in caso di caduta, comprensive del coefficiente di sicurezza desunto dalle relative norme tecniche.

## **L'elaborato tecnico della copertura: i contenuti**

### **Certificazione del fabbricante dei dispositivi di ancoraggio installati secondo le norme UNI di riferimento.**

Sono installabili i dispositivi di ancoraggio appositamente progettati per il collegamento di componenti di un sistema di protezione individuale contro le cadute in conformità alla UNI EN 363 (es. linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto, ancoraggi puntuali, ecc.) che siano realizzati secondo le norme tecniche UNI di riferimento

## L'elaborato tecnico della copertura: i contenuti

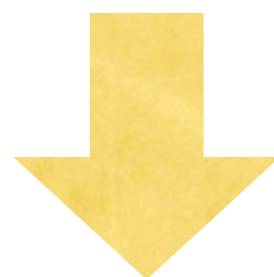
**Dichiarazione di conformità dell'installatore**, riguardante la corretta installazione di dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto, che deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- 1) installazione secondo le istruzioni fornite dal fabbricante;
- 2) effettuazione dell'installazione secondo il progetto (...);
- 3) fissaggio alla struttura di supporto secondo le modalità indicate dal progettista (es. numero di bulloni, materiali corretti, corretto posizionamento);
- 4) messa in esercizio secondo le informazioni fornite dal fabbricante;
- 5) documentazione fotografica dei particolari del fissaggio al supporto di fondo, qualora il fissaggio non risultasse più visibile dopo aver completato l'installazione.

## L'elaborato tecnico della copertura: i contenuti

**Manuale d'uso di dispositivi di ancoraggio**, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto installati, con eventuale documentazione fotografica;

**Programma di manutenzione dei dispositivi di ancoraggio**, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto installati



**Il proprietario dell'immobile, o eventuale altro soggetto responsabile della sua gestione e manutenzione, è tenuto a garantire nel tempo la perfetta funzionalità del sistema di sicurezza anticaduta**, mantenendo aggiornato il **registro di controllo dei dispositivi installati presso l'immobile** secondo quanto riportato nel **manuale di uso e programma di manutenzione**

## Misure Preventive e Protettive

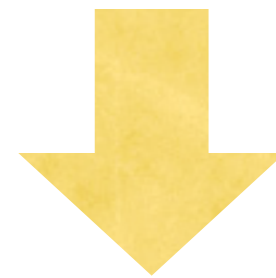
### **Criteri generali di progettazione:**

Le misure preventive e protettive sono finalizzate a mettere in sicurezza:

1. **Il percorso di accesso alla copertura:** "tragitto che un operatore deve compiere internamente od esternamente al fabbricato per raggiungere il punto di accesso alla copertura"
  2. **L'accesso alla copertura:** il punto, raggiungibile mediante un percorso, in grado di consentire il trasferimento in sicurezza di un operatore e di eventuali materiali ed utensili da lavoro sulla copertura
  3. **Il transito e l'esecuzione dei lavori sulla copertura:** la possibilità di spostamento e di lavoro in sicurezza sulla porzione di copertura oggetto dell'intervento, atta a garantire la raggiungibilità di tutte le sue componenti a fini manutentivi
-

## Misure Preventive e Protettive

Nei casi di interventi su coperture esistenti, **nei quali non sia possibile adottare misure di tipo fisso o permanente** a causa di caratteristiche strutturali insufficienti a garantire l'ancoraggio dei sistemi anticaduta, o per contrasto con prescrizioni regolamentari o con norme di tutela riguardanti l'immobile interessato dall'intervento,



**Nella relazione tecnica** devono essere **specificate le motivazioni** per le quali tali misure risultano non realizzabili. Devono altresì essere **indicate le idonee misure di tipo provvisorio previste in sostituzione**, tali comunque da garantire l'esecuzione degli interventi impiantistici o di manutenzione della copertura in condizioni di sicurezza.

## Attenzione!

Laddove le caratteristiche della copertura lo consentano, in attuazione dei principi generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs 81/08 e della necessità di eseguire eventuali **operazioni di salvataggio**, assistenza e recupero in caso di caduta, la scelta dei dispositivi di ancoraggio deve essere rivolta verso quelle tipologie di **dispositivi che consentono l'utilizzo contemporaneo da parte di più persone.**

Per **copertura calpestabile** s'intende la porzione di copertura, **accessibile** in caso di manutenzione, **calcolata** per carichi di esercizio minimi in grado di sostenere sia il **peso** delle **persone** che degli eventuali **materiali** depositati



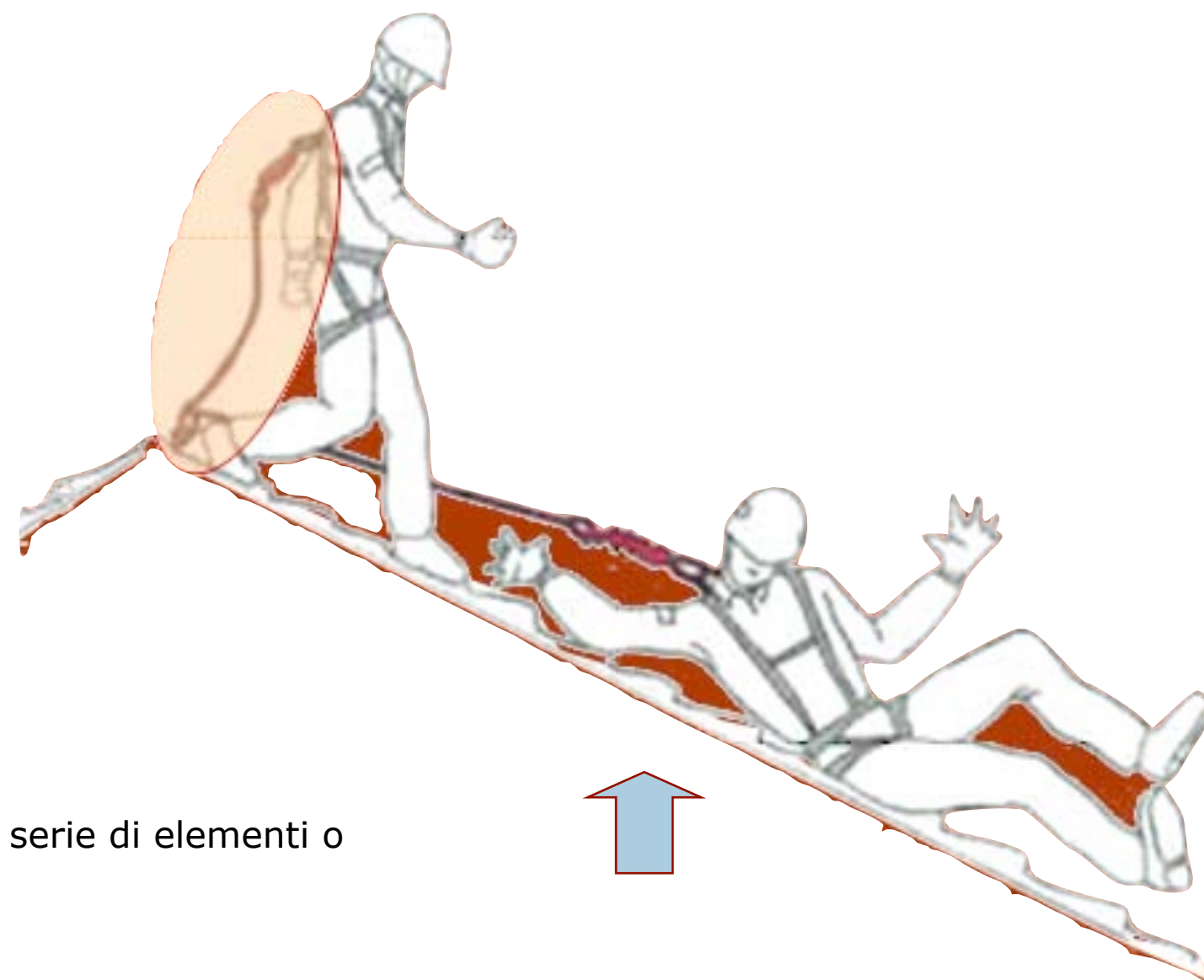
## Attenzione!

Negli interventi impiantistici comportanti l'installazione sulle coperture calpestabili di **pannelli solari** devono essere reperiti appositi **spazi di dimensioni sufficienti** a consentire l'installazione e l'uso di un sistema anticaduta garantendo la manutenzione in sicurezza della copertura e delle sue dotazioni. Tale disposizione non si applica nei casi di adozione di dispositivi di protezione collettiva permanenti.

Per superficie **vetrata antisfondamento** s'intende quella realizzata in vetro stratificato classificato come **vetro anticaduta** nel vuoto secondo la UNI EN 12600 rispondente alla classe minima 1 (B)1

## **TRANSITO E LAVORI SU COPERTURE**

- **DISPOSITIVO DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO (UNI EN 363)** il dispositivo, nonché ogni complemento o accessorio, atto ad assicurare una persona ad un punto di ancoraggio in modo da prevenire o arrestare in condizioni di sicurezza una caduta dall'alto, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 363
- **PUNTO DI ANCORAGGIO (Es. UNI EN 795)** Il punto di un sistema di ancoraggio destinato all'attacco dei dispositivi di protezione anticaduta
- **ANCORAGGIO STRUTTURALE:** l'elemento o gli elementi fissati in modo permanente ad una struttura, progettati per essere utilizzati in combinazione con un sistema di protezione individuale anticaduta;
- **DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO (Es. UNI EN 795)** Elemento o serie di elementi o componenti contenente uno o più punti di ancoraggio
- **SISTEMA DI ARRESTO CADUTA (UNI EN 363)** il sistema di protezione individuale contro le cadute dall'alto comprendente un'imbracatura per il corpo, un sottosistema di collegamento ai fini dell'arresto caduta e un punto di ancoraggio, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 363



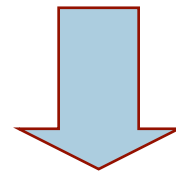
## TRANSITO E LAVORI SU COPERTURE

- **LINEA DI ANCORAGGIO (UNI EN 795)**

la linea flessibile o rigida tra ancoraggi di estremità, alla quale può essere applicato il dispositivo di protezione individuale mediante un connettore o un punto di ancoraggio scorrevole

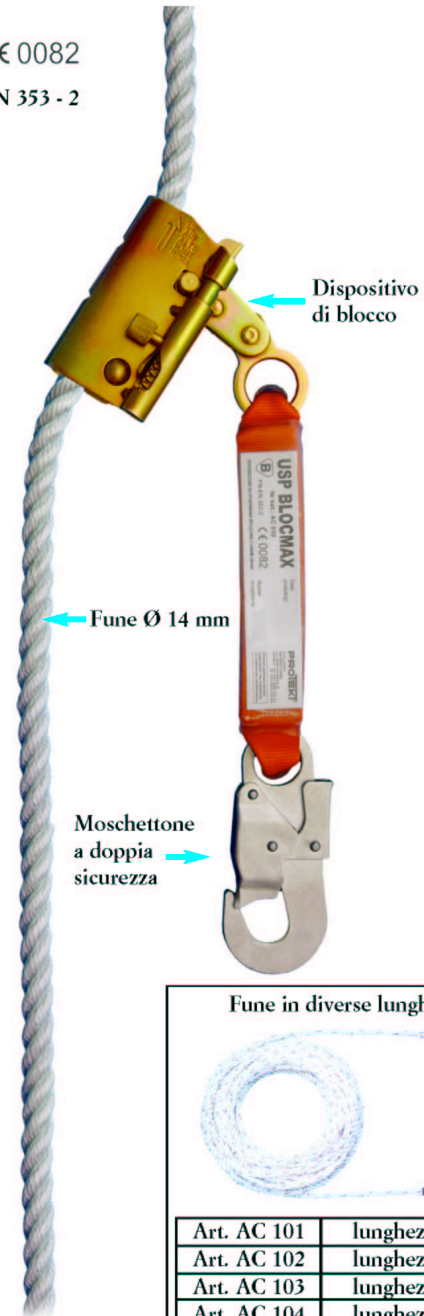
- **GANCIO DI SICUREZZA DA TETTO (UNI EN 571)**

l'elemento da costruzione posto sulla superficie di un tetto a falde per assicurare le persone e per fissare carichi principalmente utilizzati per la manutenzione e la riparazione dei tetti, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 517



# SISTEMA ANTICADUTA

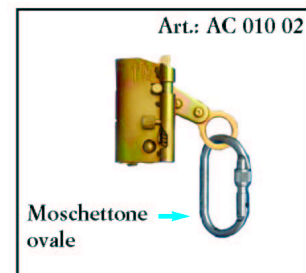
## DISPOSITIVO ANTICADUTA DI TIPO GUIDATO



Fune in diverse lunghezze

Art. AC 101	lunghezza 10 m
Art. AC 102	lunghezza 20 m
Art. AC 103	lunghezza 30 m
Art. AC 104	lunghezza 40 m
Art. AC 105	lunghezza 50 m

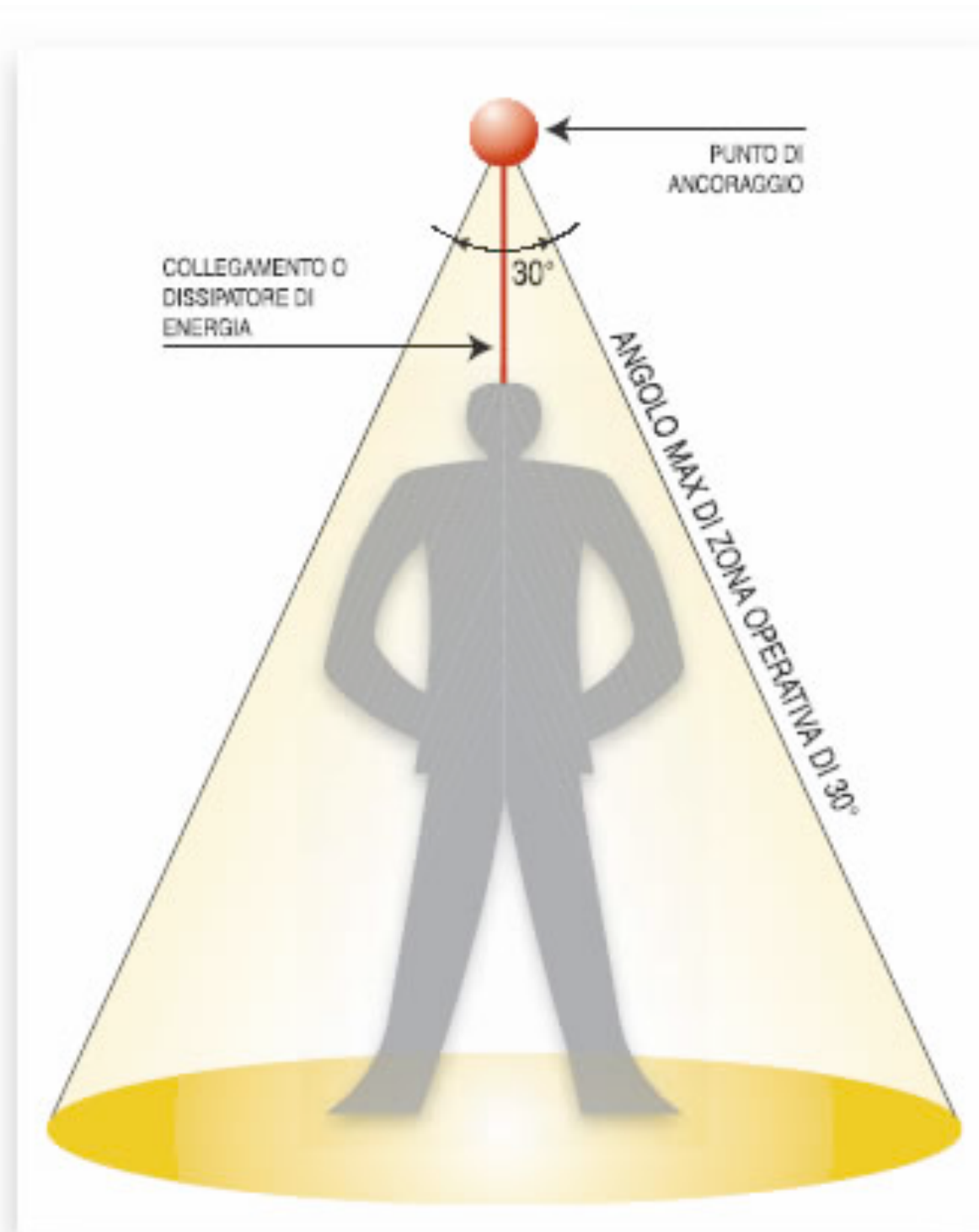
## AC 010



**MISTRAL**



## ATTENZIONE: DISPOSIZIONE DEI PUNTI DI ANCORAGGIO

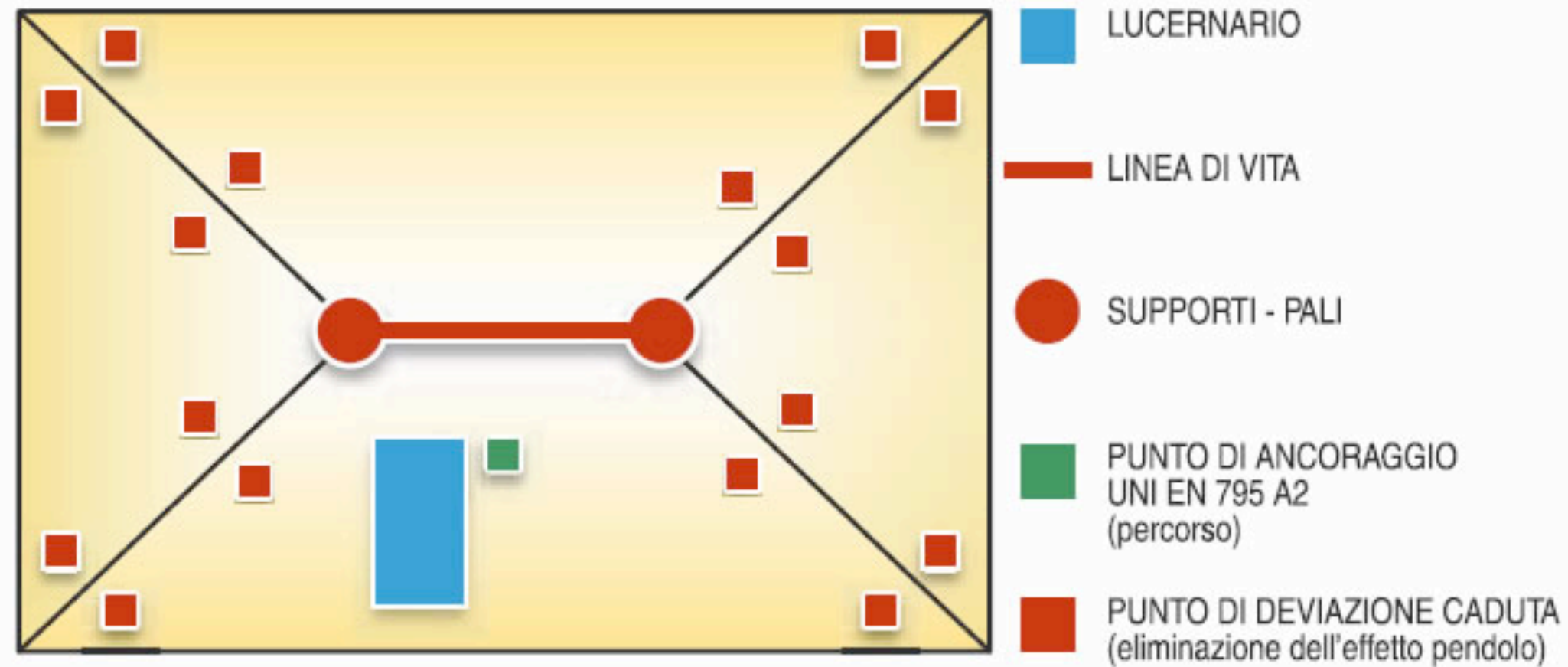


La disposizione dei punti di ancoraggio di classe A1 ed A2 deve attenersi ad una regola fondamentale: quella di evitare l'EFFETTO PENDOLO

**EFFETTO PENDOLO:**  
QUANDO SI OPERA OLTRE L'ANGOLO  
MASSIMO DI 30°

## COPERTURA A QUATTRO FALDE

Soluzione tecnica per esigenze di grande libertà di movimento e con più operatori sulla copertura, con linea di vita UNI EN 795 C







**Grazie per l'attenzione**