



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI PALERMO

## Corso di Aggiornamento Coordinatore della Sicurezza 21 Maggio 2024

---

***Intervento:***

***“Lavori in quota, lavori in fune, DPI (con appr. DPI 3°cat)”.***

***Per. Ind. Maurizio Madonia***

Sono già passati 10 ANNI

dal D.R. Regione Sicilia del 05/09/2012....  
ma effettivamente che percezione  
abbiamo del  
LAVORO IN QUOTA?!?!?

L'azione della regione Sicilia nel 2012 ha portato in evidenza il problema delle cadute dall'alto e l'attenzione che la nostra Regione ha per la sicurezza.

# Gli infortuni continuano e sono, con molte probabilità, l'effetto di:

- 1. Scarsa informazione e formazione ai lavoratori.**
- 2. Errata valutazione dei rischi da parte di chi esegue l'intervento in quota.**
- 3. Negli scenari in quota intervengono persone assolutamente ignare dei rischi esistenti.**
- 4. Mancanza di conoscenza della normativa vigente.**
- 5. Chi progetta gli interventi spesso non ha la competenza, né i titoli, realizzando quindi sistemi di accesso, posizionamento e anticaduta non sicuri.**

# PREMESSA

A cosa serve una «linea vita»:

Per evitare di cadere è necessario applicare dei sistemi che impediscano l'evento che possono essere:

- di **protezione collettiva** contro le cadute
- di **protezione individuali** contro le cadute

## Titolo IV - Capo II (D.Lgs. n. 81/2008) - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota

- **Articolo 105 - Attività soggette**

1. *Le norme del presente capo, ad esclusione delle sole disposizioni relative ai lavori in quota, si applicano alle attività che, da chiunque esercitate e alle quali siano addetti lavoratori subordinati o autonomi, concernono la esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le linee e gli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche, di bonifica, sistemazione forestale e di sterro. Costituiscono, inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, ed il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile. Le norme del presente capo si applicano ai lavori in quota di cui al presente capo e ad in ogni altra attività lavorativa.*

- **Articolo 107 - Definizioni**

1. *Agli effetti delle disposizioni di cui al presente capo si intende per lavoro in quota: attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile.*

## Titolo IV - Capo II (D.Lgs. n. 81/2008) - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota

- *Articolo 111 - Obblighi del datore di lavoro nell'uso di attrezzature per lavori in quota*
  1. ***Il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sceglie le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi***
  2. ***Il datore di lavoro sceglie il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.***
  3. ***Il datore di lavoro dispone affinché sia utilizzata una scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare.***

# Protezione collettiva

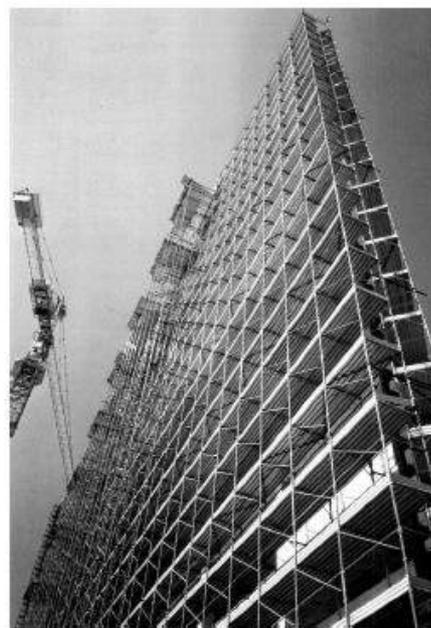


# Protezione collettiva

## Ponteggi a telai prefabbricati



**Fig. 10 - Accessori principali di un ponteggio prefabbricato (modulo base) tipo Tel Dal della Ponteggi Dalmine S.p.A**



**Fig. 11 - Ponteggio metallico a telai prefabbricati in fase di realizzazione**

# Protezione collettiva

## Ponteggi metallici mobili

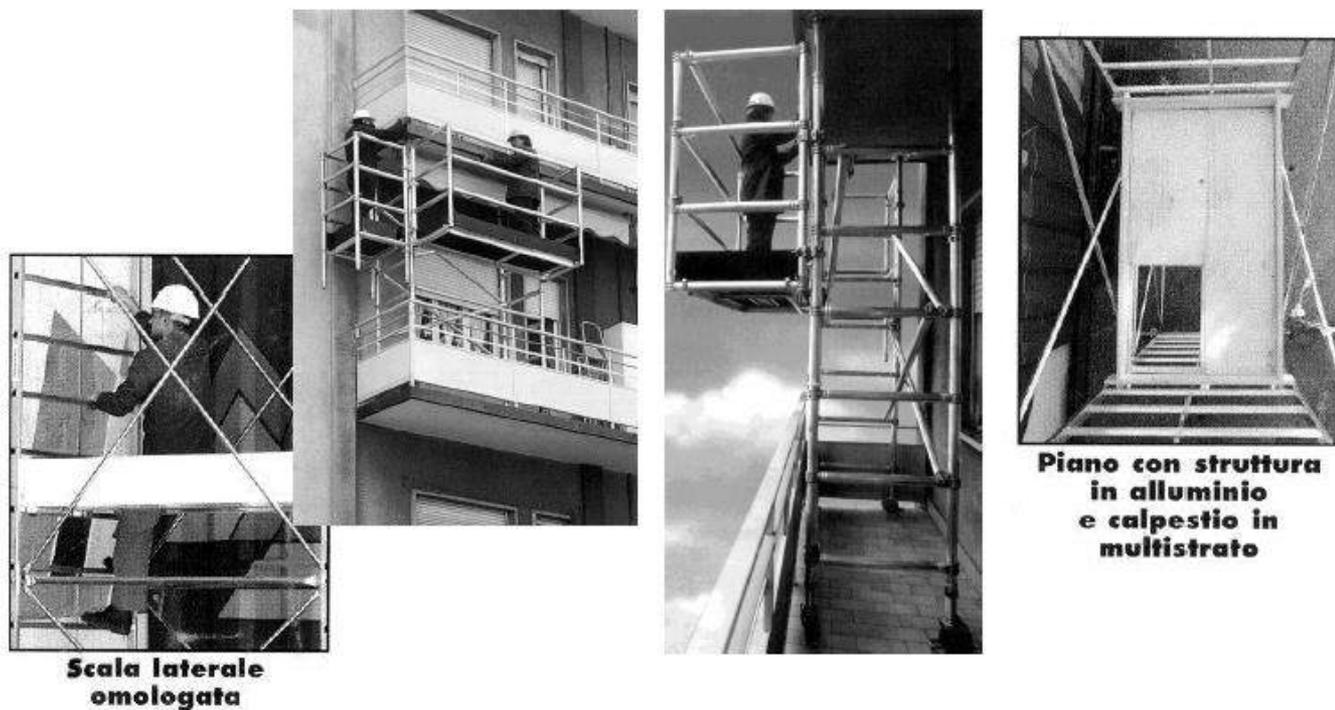


Fig. 29 - Trabattelli speciali per manutenzione balconi

# Attrezzature e macchine elevabili

## Ponteggi sospesi



Fig. 45 - Ponti sospesi

# Attrezzature elevabili



# Sistema di Protezione individuale



## Titolo IV - Capo II (D.Lgs. n. 81/2008) - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota

- *Articolo 111 - Obblighi del datore di lavoro nell'uso di attrezzature per lavori in quota*
  - 4. Il datore di lavoro dispone affinché siano impiegati sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi alle quali il lavoratore è direttamente sostenuto, soltanto in circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il lavoro può essere effettuato in condizioni di sicurezza e l'impiego di un'altra attrezzatura di lavoro considerata più sicura non è giustificato a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare. Lo stesso datore di lavoro prevede l'impiego di un sedile munito di appositi accessori in funzione dell'esito della valutazione dei rischi ed, in particolare, della durata dei lavori e dei vincoli di carattere ergonomico.**
  - 5. Il datore di lavoro, in relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate in base ai commi precedenti, individua le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, insiti nelle attrezzature in questione, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi devono presentare una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute possono presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini.**

## Titolo IV - Capo II (D.Lgs. n. 81/2008) - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota

- *Articolo 111 - Obblighi del datore di lavoro nell'uso di attrezzature per lavori in quota*
  6. ***Il datore di lavoro nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richiede l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, adotta misure di sicurezza equivalenti ed efficaci. Il lavoro è eseguito previa adozione di tali misure. Una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.***
  7. ***Il datore di lavoro effettua i lavori temporanei in quota soltanto se le condizioni meteorologiche non mettono in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori.***
  8. ***Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.***

## *Breve commento*

- ▶ Nonostante tutte le considerazioni che vengono fatte le cadute dall'alto sono ancora la principale causa delle morti sul lavoro.
- ▶ Verrà il dubbio che quello che si sta facendo non è la strada migliore?
- ▶ Sui documenti di valutazione rischi DVR degli stabilimenti e delle attività in genere, quante volte è riportato questa specie di rischio?
- ▶ Noi siamo i principali attori del sistema sicurezza ed a noi l'obbligo morale di promuovere azioni per la riduzione degli incidenti.

## Normativa di riferimento

- **anni '50:** D.P.R. 547/55 e D.P.R. 164/56

Previsti obblighi di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori

- **anni '90:** D. Lgs. 494/96 (direttiva cantieri) recepimento di direttive comunitarie, introduzione di nuove figure professionali:

1. Coordinatore per la progettazione

2. Coordinatore per l'esecuzione dei lavori *con funzioni di progettare e realizzare l'opera in condizioni di sicurezza.*

Estensione dell'obbligo di sicurezza per “tutta la vita del fabbricato”, attraverso un'idonea progettazione, che individui i pericoli e le relative misure di prevenzione e protezione in riferimento alle “manutenzioni successive”

In particolare....

**Il D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, ha abrogato le norme sopra citate, ma i principi ed i relativi obblighi sono stati riconfermati e sviluppati in questo Decreto Legislativo.**

## **Normativa di riferimento Nazionale**

**D.L. 81 del 9 aprile 2008  
e successive modifiche, integrazioni  
(s.m.i.).**

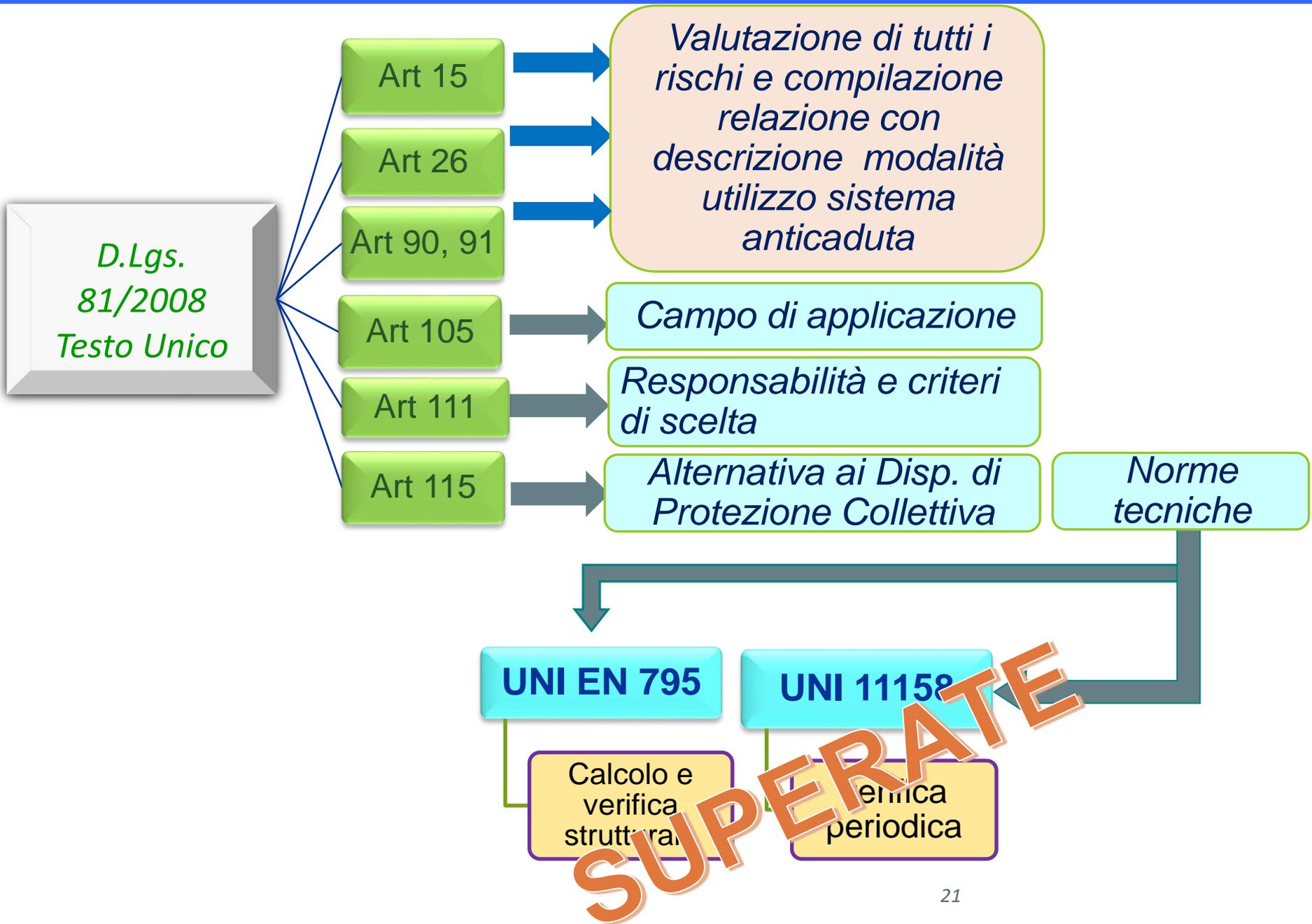
**“Testo Unico della Sicurezza”**

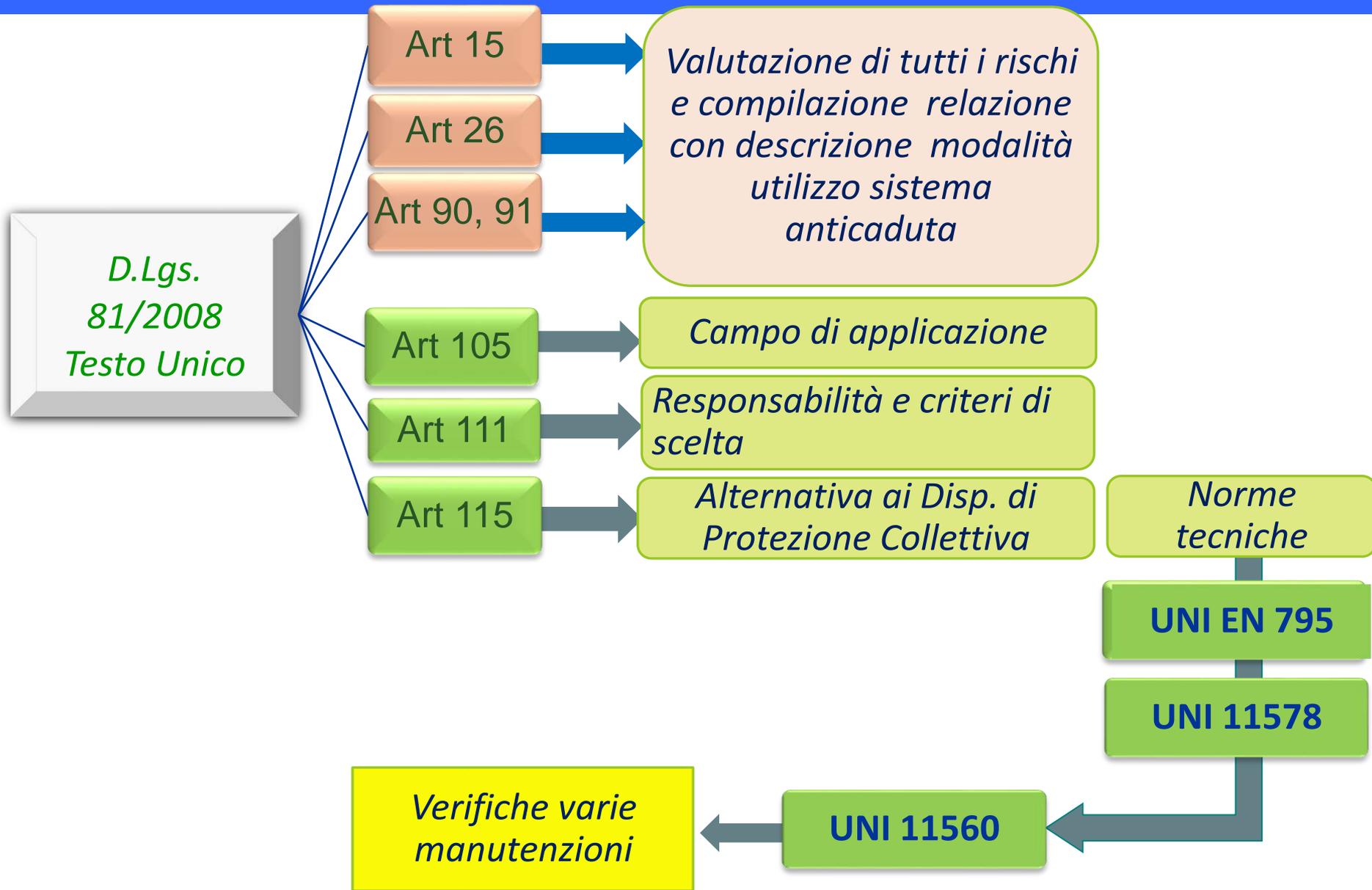
***Riferito al rischio di caduta dall'alto ed ai relativi sistemi di protezione, dal Testo Unico ci giungono le indicazioni per realizzare i seguenti documenti:***

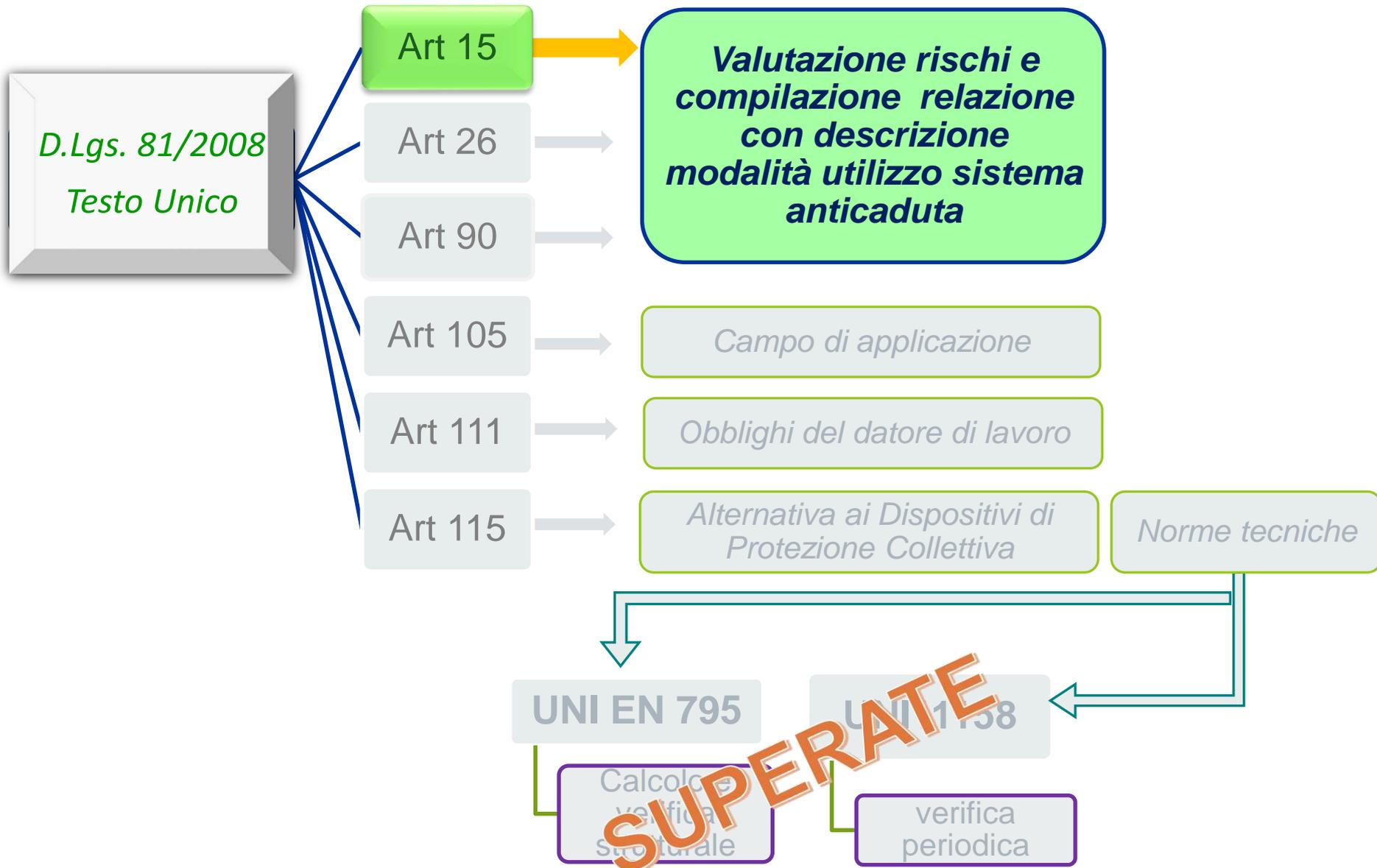
**D.Lgs. 81/2008  
Testo Unico**

Progetto per la messa in sicurezza della copertura (**eliminare i rischi**) e per fornire informazioni a chi utilizzerà il sistema di protezione

Relazione di calcolo per la verifica di tenuta degli ancoraggi e della struttura a cui si fissa la linea vita – secondo UNI EN 795



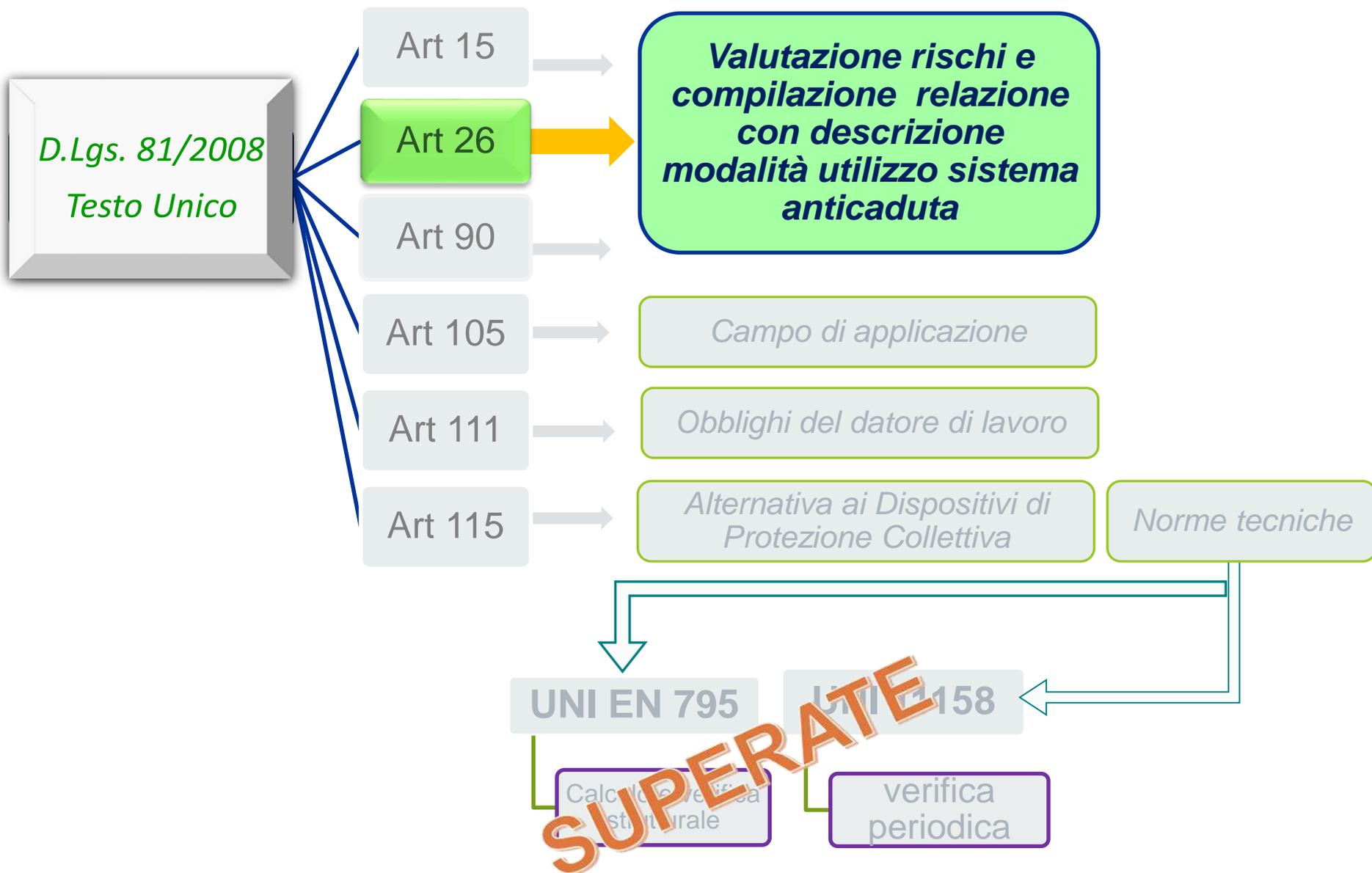




- **MISURE GENERALI DI TUTELA (Art. 15 – comma 1 – D.Lgs 81/08)**  
*Le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro sono*  
*La valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza*
- *e) La riduzione dei rischi alla fonte*
- *La priorità delle misure di protezione collettiva rispetto a quelle individuali*
- **n) l'informazione e formazione adeguate per i lavoratori**
- **q) le istruzioni adeguate ai lavoratori**



**ELABORATO GRAFICO CON LA DESCRIZIONE DEI RISCHI E DELLE MODALITÀ DI UTILIZZO DEL SISTEMA ANTICADUTA INSTALLATO**



D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 s.m.i.

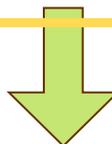
**Art. 26. - Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione**

**1. Il datore di lavoro, in caso di affidamento dei lavori all'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, o di una singola unità produttiva della stessa, nonché nell'ambito dell'intero ciclo produttivo dell'azienda medesima:**

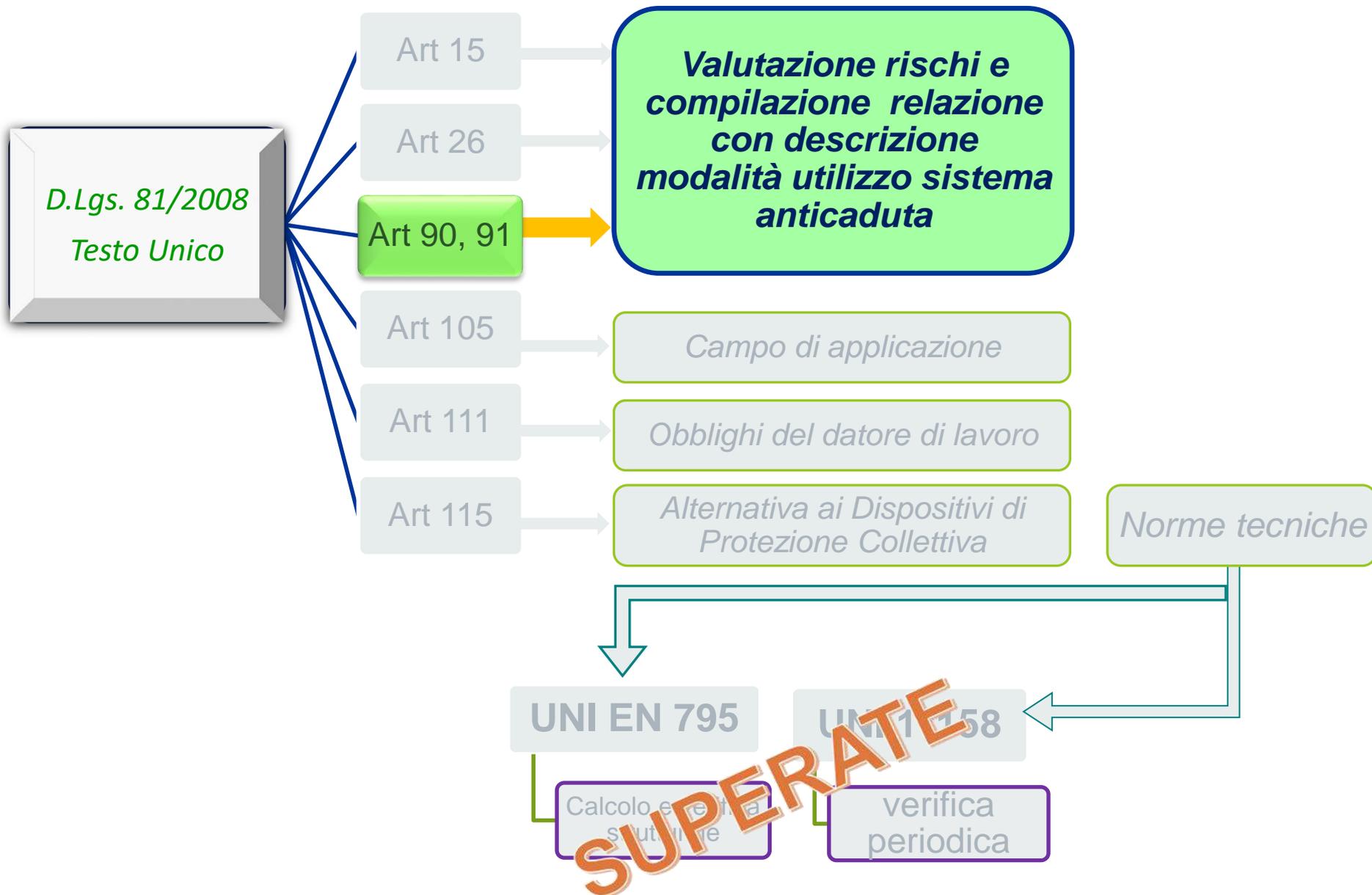
**a)** verifica, con le modalità previste dal decreto di cui all'articolo 6, comma 8, lettera g), l'idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione. Fino alla data di entrata in vigore del decreto di cui al periodo che precede, la verifica e' eseguita attraverso le seguenti modalità:

- 1) acquisizione del certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;
- 2) acquisizione dell'autocertificazione dell'impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale, ai sensi dell'articolo 47 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445;

**b)** fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.



***ELABORATO CON LA DESCRIZIONE DEI RISCHI E DELLE MODALITÀ  
DI UTILIZZO DEL SISTEMA ANTICADUTA INSTALLATO***



## **Obblighi del coordinatore per la progettazione (art.91 – comma 1 lett. B, comma 2 - D. Lgs 81/08)**

comma 1 lettera b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, (omissis)

Comma 2 . Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), e' preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

## **OBBLIGHI DEL COMMITTENTE O RESPONSABILE LAVORI NEI CANTIERI (art.90 – comma 1 - D. Lgs 81/08)**

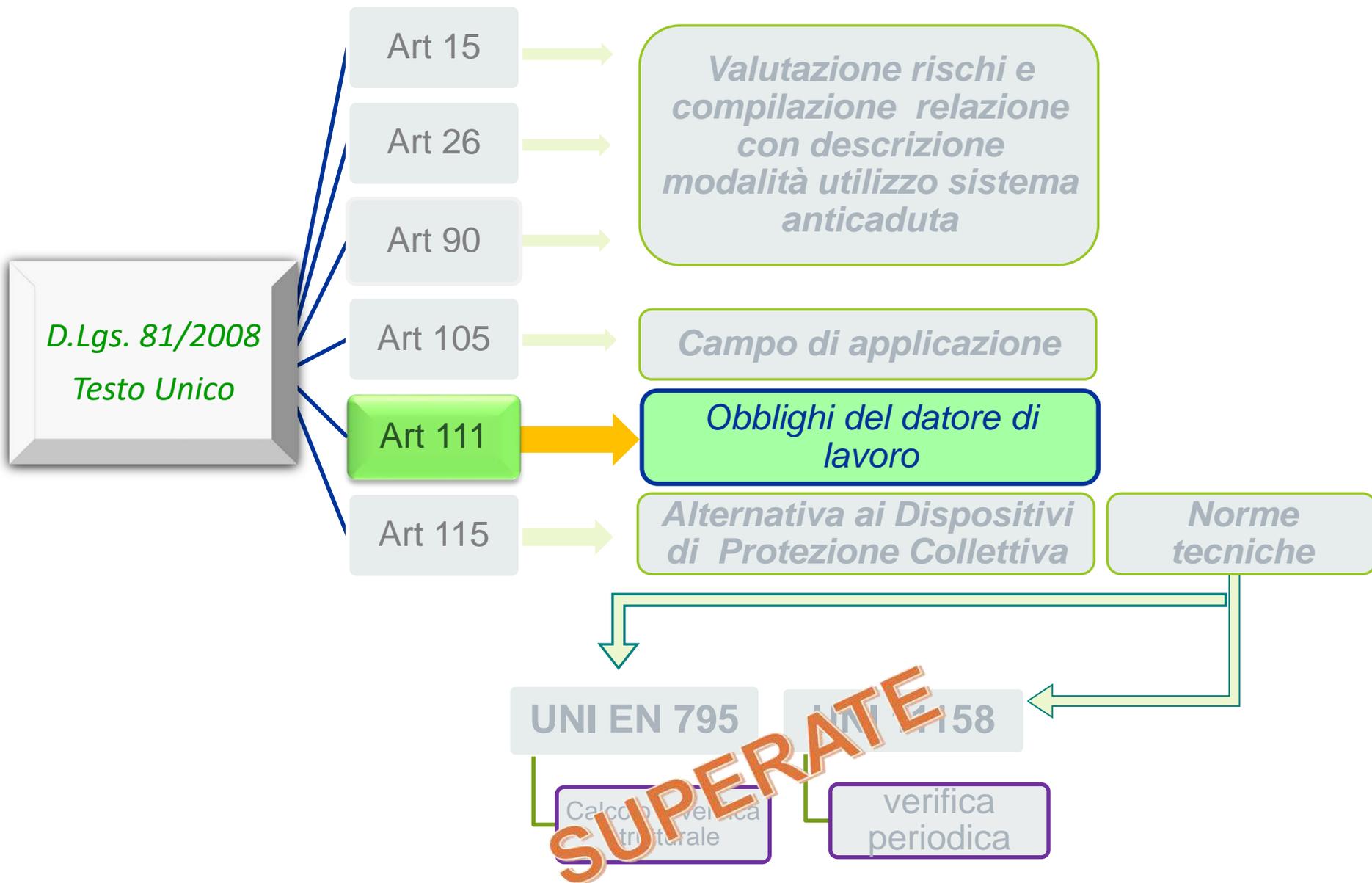
**1.** il committente o responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi generali e alle misure di tutela di cui all' art.15...

.....

**.10.** in assenza del piano di sicurezza ....(omissis) ..o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1), lettera b)..(omissis)..è sospesa l'efficacia del titolo abitativo.

L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. (omissis)



## Articolo 107 - Definizioni



Agli effetti delle disposizioni di cui al presente capo si intende

**per lavoro in quota**

attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile.

## **Art. 111. - Obblighi del datore di lavoro nell'uso di attrezzature per lavori in quota**

D.L. n. 81 del 9 aprile 2008 (TESTO UNICO) e successive integrazioni

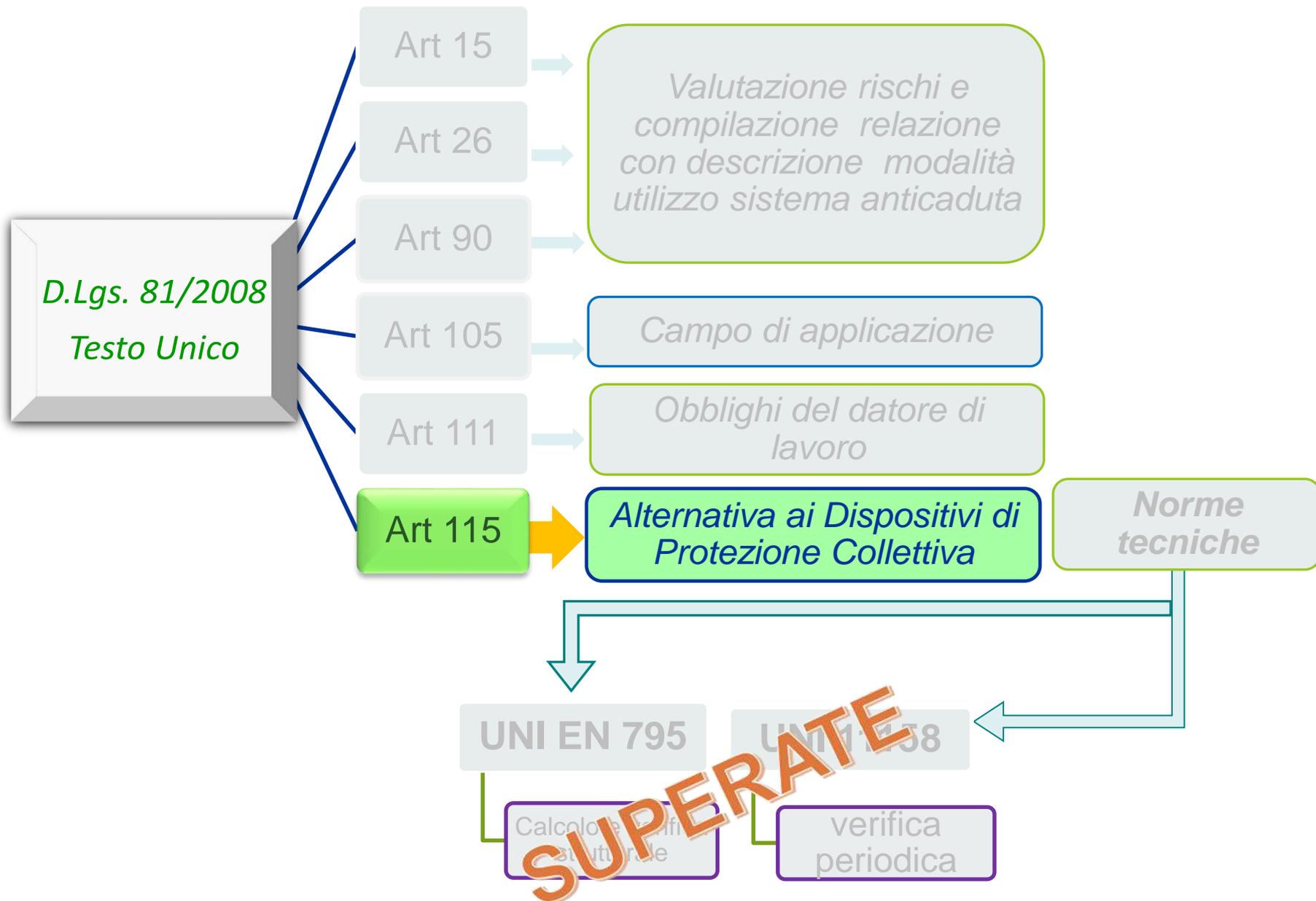
1. Il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sceglie le attrezzature di lavoro piu' idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformita' ai seguenti criteri:

**a) prioritata' alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;**

**b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.**

2. Il datore di lavoro sceglie il tipo piu' idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.

3. (omissis)



## **Art. 115 Sistemi di protezione contro le cadute dall'alto**

D.L. n. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i.c.

1. Nei lavori in quota qualora non siano state attuate misure di protezione collettiva come previsto all'articolo 111, comma 1, lettera a), e' necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione, idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, **conformi alle norme tecniche**, quali i seguenti:

- a) assorbitori di energia;
- b) connettori;
- c) **dispositivo di ancoraggio;**
- d) cordini;
- e) dispositivi retrattili;
- f) **guide o linee vita flessibili;**
- g) **guide o linee vita rigide;**
- h) imbracature.

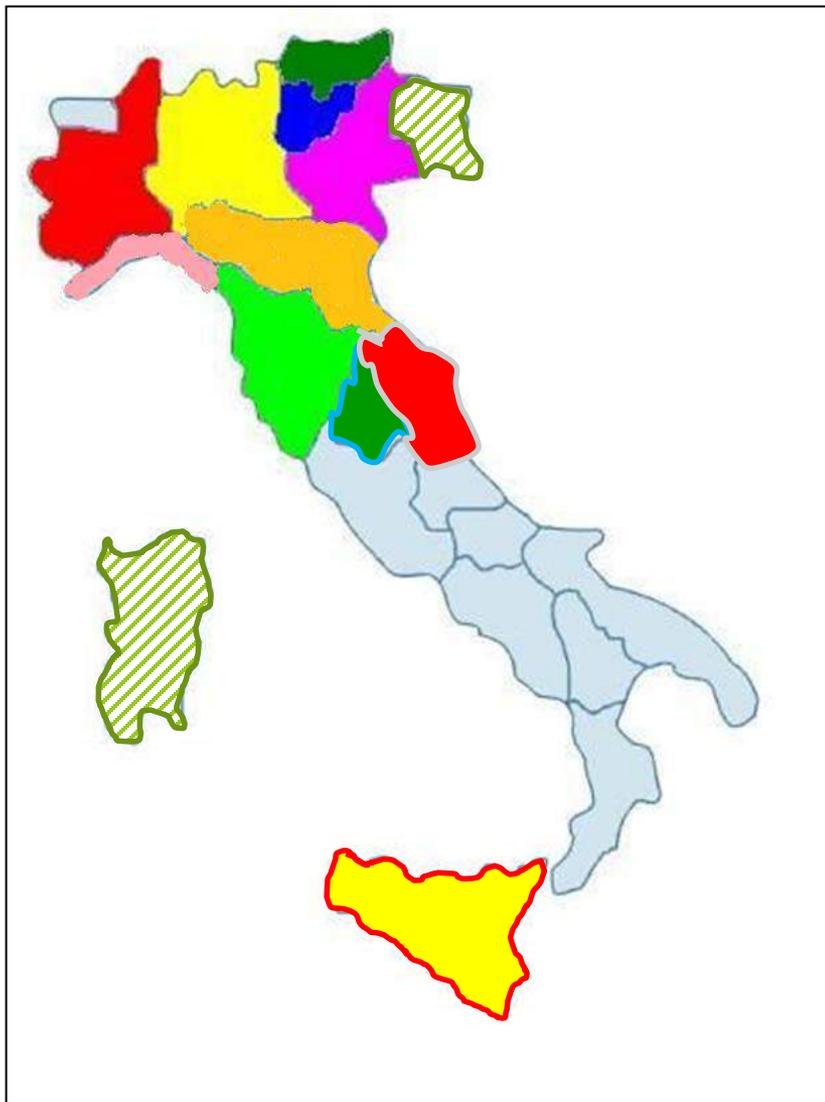
2. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.

3. (omissis)

- ▶ ***E' dal Testo Unico che ci giunge l'obbligo di analizzare e poi eliminare i rischi di infortunio approntando le necessarie protezioni.***

### ***In merito al rischio di caduta dall'alto:***

- ▶ ***Qualora non siano attuate quelle collettive sono da utilizzare protezioni individuali (DPI) combinate con sistemi di ancoraggio individuali o linee vita, idonei per l'uso specifico, conformi alle norme UNI EN di riferimento, come riportato nell' art 115 comma 1.***
- ▶ ***A tale norma nazionale ( D.L. 81 del 9 aprile 2008 o Testo Unico) alcune regioni hanno già provveduto ad emettere leggi regionali a tutela e sicurezza del lavoro nei cantieri edili e di ingegneria civile.***



## Regioni che hanno legiferato in merito

- ▶ Giunta regionale Lombardia
- ▶ Legge reg. Toscana
- ▶ Legge Provincia A. Trento
- ▶ Legge Regione Veneto
- ▶ Legge Reg. Piemonte
- ▶ Legge Reg. Emilia Romagna
- ▶ Legge regione Liguria
- ▶ Legge regione Umbria
- ▶ Legge regione SICILIA
- ▶ Legge regione MARCHE
- ▶ Legge regione Friuli (L.R. 84/2014)  
*in fase di discussione*
- ▶ Legge Reg. Sardegna Proposta la legge n° 144 del 25/11/2014



---

# Normativa Regione SICILIA

REPUBBLICA ITALIANA

Anno 66° - Numero 42

# GAZZETTA UFFICIALE

## DELLA REGIONE SICILIANA

PARTE PRIMA

Palermo - Venerdì, 5 ottobre 2012

SI PUBBLICA DI REGOLA IL VENERDI'

Sped. in a.p., comma 20/c, art. 2,  
l. n. 662/96 - Filiale di Palermo

DIREZIONE, REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE: VIA CALTANISSETTA 2-E, 90141 PALERMO  
INFORMAZIONI TEL. 091/7074930-928-804 - ABBONAMENTI TEL. 091/7074925-931-932 - INSERZIONI TEL. 091/7074936-940 - FAX 091/7074927  
POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA (PEC) [gazzetta.ufficiale@certmail.regione.sicilia.it](mailto:gazzetta.ufficiale@certmail.regione.sicilia.it)

La *Gazzetta Ufficiale* della Regione siciliana (Parte prima per intero e i contenuti più rilevanti degli altri due fascicoli per estratto) è consultabile presso il sito Internet: <http://gurs.regione.sicilia.it> accessibile anche dal sito ufficiale della Regione [www.regione.sicilia.it](http://www.regione.sicilia.it)

2

5-10-2012 - GAZZETTA UFFICIALE DELLA REGIONE SICILIANA - PARTE I n. 42

### Assessorato della salute

DECRETO 5 settembre 2012.

**Norme sulle misure di prevenzione e protezione dai rischi di caduta dall'alto da predisporre negli edifici per l'esecuzione dei lavori di manutenzione sulle coperture in condizioni di sicurezza . . . . . pag. 56**

### DISPOSIZIONI E COMUNICAZIONI

**Corte costituzionale:**

Ricorso del Commissario dello Stato na avverso la delibera legislativa approvata dalla Commissione regionale siciliana il 30 luglio 2012, recata dalla Commissione regionale per la promozione di opportunità tra uomo e donna nella Regione Siciliana.



*Motivi che hanno indotto la Regione Sicilia ad adottare questi provvedimenti*

Preso atto dei numerosi incidenti, spesso mortali, che avvengono per l'espletamento di lavori sulle coperture in mancanza di adeguate misure di tutela della sicurezza dei lavoratori;

Preso atto della necessità di prevenire tali infortuni garantendo adeguati interventi per la prevenzione delle cadute dall'alto;

Ritenuto opportuno dovere emanare disposizioni sulle "misure di prevenzione e protezione dai rischi di caduta dall'alto da predisporre negli edifici per l'esecuzione dei lavori di manutenzione sulle coperture in condizioni di sicurezza";

Visto il parere del dipartimento regionale dell'urbanistica dell'Assessorato del territorio e dell'ambiente prot. n. 14345 del 2 luglio 2012;

Decreta:

Art. 1

*Finalità*

Il presente decreto intende dettare norme per l'attuazione di misure di prevenzione e protezione da adottare nella progettazione e realizzazione di interventi per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione sulle coperture in condizioni di sicurezza.

## Art. 4

*Elaborato tecnico delle coperture*

L'elaborato tecnico delle coperture:

- integra il fascicolo dell'opera, di cui all'art. 91, comma 1, lettera b) e all'allegato XVI del D. Lgs. n. 81/08;
- è redatto da un professionista abilitato, con documentata esperienza in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e abilitato allo svolgimento del ruolo di coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione e la realizzazione dell'opera, ex articoli 91 e 92 del D. Lgs. n. 81/08, o al ruolo di responsabile del servizio di prevenzione e protezione, ex articolo 32 del D. Lgs. n. 81/08;
- è presentato all'Amministrazione competente all'atto di presentazione della documentazione per la richiesta di cui all'art. 5;
- è aggiornato durante il corso dei lavori e completato entro la fine dei lavori.

L'elaborato tecnico delle coperture, in relazione alle diverse fattispecie di cui al successivo articolo 5, deve avere i seguenti contenuti ed allegati:

- a) elaborati grafici in scala adeguata in cui sono indicate le caratteristiche e l'ubicazione dei percorsi, degli accessi, degli elementi protettivi per il transito e l'esecuzione dei lavori sulle coperture;
- b) relazione tecnica illustrativa delle soluzioni progettuali, nella quale sia evidenziato in modo puntuale il rispetto delle misure di prevenzione e protezione di cui al successivo articolo 7. Nel caso di adozione di misure di prevenzione e protezione di tipo prov-

visorio la relazione deve esplicitare le motivazioni che impediscono l'adozione di misure di tipo permanente, nonché le caratteristiche delle soluzioni alternative previste nel progetto;

- c) planimetria in scala adeguata della copertura, evidenziando il punto di accesso e la presenza di eventuali dispositivi per l'accesso o di protezione collettiva, specificando per ciascuno di essi la classe di appartenenza ed il numero massimo, presunto, di utilizzatori contemporanei;
- d) relazione di calcolo redatta da un professionista abilitato, contenente la verifica della resistenza degli elementi strutturali della copertura alle azioni trasmesse dagli ancoraggi e il progetto del relativo sistema di fissaggio, ovvero attestazione del professionista che tali elementi sono parte integrante del calcolo esecutivo degli elementi strutturali;
- e) certificazione del produttore di dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto eventualmente installati, secondo le norme UNI vigenti;
- f) dichiarazione di conformità dell'installatore riguardante la corretta installazione di eventuali dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto, in cui sia indicato il rispetto delle norme di buona tecnica, delle indicazioni del produttore e dei contenuti di cui alle lettere b) e c);
- g) manuale d'uso degli eventuali dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto installati, con eventuale documentazione fotografica;
- h) programma e registro di manutenzione degli eventuali dispositivi di ancoraggio, delle linee di ancoraggio e/o dei ganci di sicurezza da tetto installati, volti a valutarne l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.

# ADEMPIMENTI PER LINEE VITA:

1. *Elaborato tecnico di copertura, composto da progetto di posizionamento linea vita, con analisi dei rischi ed elenco dei DPI da utilizzare* **D.L. 81 art 15, 26, 90 , 91 L.Reg art 4 a), b) c)**
2. *verifica per calcolo della resistenza degli ancoraggi e della struttura a cui è ancorato* **UNI EN 795 L.Reg art 4 d)**
3. *Conformità dei prodotti* **D.L. 81 art. 115 L.Reg art 4 e)**
4. *Manuali di, uso e manutenzione* **UNI EN 795 L.Reg. Art 4 g)**
5. *Test di verifica resistenza del fissaggio* **UNI EN 795 L.Reg. art 4 f)**
6. *Dichiarazione di corretto montaggio* **D.L. 81 L.Reg. art 4 f)**
7. *Programma e registro manutenzioni* **UNI 11158 L.Reg art 4 h)**

1. *Progetto di posizionamento linea vita, con analisi dei rischi ed elenco dei DPI da utilizzare* **D.Lgs. 81 art 15, 26, 90 , 91**



5-10-2012 - GAZZETTA UFFICIALE DELLA REGIONE SICILIANA -  
PARTE I n. 42  
**ASSESSORATO DELLA SALUTE**  
DECRETO 5 settembre 2012.

L'elaborato tecnico delle coperture, in relazione alle diverse fattispecie di cui al successivo articolo 5, deve avere i seguenti contenuti ed allegati:

- a) elaborati grafici in scala adeguata in cui sono indicate le caratteristiche e ubicazione dei ... omissis
- b) relazione tecnica illustrativa delle soluzioni progettuali, nella quale sia evidenziato.. Omissis
- c) planimetria in scala adeguata della copertura, evidenziando ...omissis

2. *verifica per calcolo della resistenza degli ancoraggi e della struttura a cui è ancorato* **UNI EN 795**



5-10-2012 - GAZZETTA UFFICIALE DELLA REGIONE SICILIANA -  
PARTE I n. 42

**ASSESSORATO DELLA SALUTE**

DECRETO 5 settembre 2012.

d) relazione di calcolo redatta da un professionista abilitato, contenente la verifica della resistenza degli elementi strutturali della copertura alle azioni trasmesse dagli ancoraggi e il progetto del relativo sistema di fissaggio, ovvero attestazione del professionista che tali elementi sono parte integrante del calcolo esecutivo degli elementi strutturali;

### 3. Conformità dei prodotti

*D.Lgs. 81 art. 115*



5-10-2012 - GAZZETTA UFFICIALE DELLA REGIONE SICILIANA -  
PARTE I n. 42

**ASSESSORATO DELLA SALUTE**

DECRETO 5 settembre 2012.

e) certificazione del produttore di dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto eventualmente installati, secondo le norme UNI vigenti;

#### 4. Manuali tecnici di montaggio, uso e manutenzione **UNI EN 795**



5-10-2012 - GAZZETTA UFFICIALE DELLA REGIONE  
SICILIANA - PARTE I n. 42  
**ASSESSORATO DELLA SALUTE**  
DECRETO 5 settembre 2012.

g) manuale d'uso degli eventuali dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto installati, con eventuale documentazione fotografica;

5. *Test di verifica resistenza del fissaggio* **UNI EN 795**

6. *Dichiarazione di corretto montaggio* **D.Lgs 81**



5-10-2012 - GAZZETTA UFFICIALE DELLA REGIONE SICILIANA -  
PARTE I n. 42

**ASSESSORATO DELLA SALUTE**

DECRETO 5 settembre 2012.

f) dichiarazione di conformità dell'installatore riguardante la corretta installazione di eventuali dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio e/o ganci di sicurezza da tetto, in cui sia indicato il rispetto delle norme di buona tecnica, delle indicazioni del produttore e dei contenuti di cui alle lettere b) e c);

## *Qual è l'utilizzo di questi documenti?*

Questi documenti fanno parte del fascicolo tecnico del fabbricato e debbono essere consultabili da chi sale in copertura a qualsiasi titolo

Esempi: antennista, impresa edile, ascensorista, ecc..

**Ogni volta che un operatore sale in  
copertura occorre:**

- 1. *Mostrare il progetto in tutte le sue parti affinché l'operatore prenda conoscenza che in copertura è presente un sistema anticaduta***
- 2. *Comprenda quali siano le eventuali zone di pericolo***
- 3. *Comprenda quali D.P.I. sono necessari***
- 4. *Riporti data e firma per presa visione***

I destinatari dei documenti sono diversi a partire dagli Enti Pubblici preposti, a chi deve acquistare il prodotto, a chi lo deve installare e, soprattutto, a chi lo deve utilizzare, ed a chi dovrà eseguire le successive manutenzioni.

Pertanto questi documenti devono essere:

- **Facilmente comprensibili**
- **Semplici da consultare**
- **Semplici da capire e da applicare**

*si può dedurre che gli utilizzatori potrebbero essere persone che, pur in possesso delle necessarie competenze, non hanno mai visto quello specifico impianto.*



5-10-2012 - GAZZETTA UFFICIALE DELLA REGIONE  
SICILIANA - PARTE I n. 42  
**ASSESSORATO DELLA SALUTE**  
DECRETO 5 settembre 2012.

... ritornando al Decreto Regione Sicilia è  
fondamentale vedere qual è:

**AMBITO DI APPLICAZIONE  
DEL DECRETO**

[art.2]

## LE DISPOSIZIONI SI APPLICANO:

A TUTTI GLI INTERVENTI DI NUOVE COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI CHE RICHIEDONO:

- Concessioni edilizie
- Autorizzazioni
- Richieste di permesso di costruire
- Dichiarazione e/o Segnalazione di inizio attività → DIA/SCIA
- Istanze di sanatoria in corso (non ancora concluse con il rilascio del titolo concessorio) o varianti in corso d'opera che comportano modifiche alle strutture portanti della copertura

### nonché

- Manutenzioni e installazioni di impianti tecnici, telematici, fotovoltaici



**Tale comunicazione secondo quanto disposto al punto 11.9 e 11.10 delle Linee Guida del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387, dovrà contenere gli elaborati a) e b) previsti dall'art. 4 del D.A. 1754/12.**

- In merito alle installazioni degli **impianti fotovoltaici**, a seguito del Decreto Presidenziale della Regione Siciliana del 18 luglio 2012, n. 48, si precisa che, ai sensi dell'art.3 comma 3 del suddetto decreto, i progetti relativi gli impianti fotovoltaici di qualsivoglia potenza sono regolamentati dal regime della comunicazione relativa alle attività in edilizia libera (ex art. 6, comma 1 del D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28)



5-10-2012 - GAZZETTA UFFICIALE DELLA REGIONE  
SICILIANA - PARTE I n. 42  
**ASSESSORATO DELLA SALUTE**  
DECRETO 5 settembre 2012.

## Le disposizioni non si applicano

- gli interventi edilizi da eseguire senza alcun titolo abilitativo ex art. 6 della L.R. 37/85 → *opere non soggette a concessione, autorizzazione o comunicazione*
- ai titoli abilitativi o per le varianti ai medesimi relative alle coperture la cui documentazione sia stata depositata prima di tale data;
- alle istanze di sanatorie riferite ad interventi abusivi ultimati la cui documentazione sia stata depositata prima di tale data;
- nel campo di applicazione del D.Lgs. 163/2006 nei casi in cui sia stato approvato il progetto definitivo prima di tale data.

# In sintesi:

	<b>ALLEGATI DELL'ETC</b> [art.4 D.A. 1754/2012]	<b>AMBITO DI APPLICAZIONE</b> [art.2 D.A. 1754/2012] da presentare congiuntamente alla documentazione
<b>I)</b>	<b>lettere a) e b)</b>	Richiesta di concessione edilizia, ex art. 36 L.R. 71/78 e s.m.i..
		Richiesta di autorizzazione edilizia, ex art. 5 L.R. 37/85 e art. 20 L.R. 71/78.
		Denuncia di inizio attività (D.I.A.) ex art. 14 L.R. 2/2002.
		Segnalazione Certificata di inizio attività (S.C.I.A.) ex art. 6 L.R. 5/2011.
		Varianti in corso d'opera ex. art. 15 Legge 47/85.
		Comunicazione realizzazione impianto fotovoltaico, ex Decreto Presidente Regione Siciliana del 18 luglio 2012, n. 48.
<b>II)</b>	<b>lettere a), b), c, d), e) ed f)</b>	Domanda di rilascio del certificato di agibilità/abitabilità, ex art. 3 L.R. 17/94 (artt. 24 e 25 del D.P.R. 380/2001).
		Richiesta di concessione edilizia in sanatoria, per opere già realizzate conformi agli strumenti urbanistici, ex art.13 della legge n.47/85.
		Nel campo di applicazione del D.Lgs. 163/2006, e s.m.i., gli elaborati a), b), c, d), e) ed f) sono parte integrante del progetto esecutivo.
<b>III)</b>	<b>lettere a), b), c, d), e), f), g), h) (TUTTI)</b>	Da consegnare al proprietario del fabbricato, o altro soggetto avente titolo, alla fine dei lavori.

Se non vengono rispettate le indicazioni del D.Lgs 81/2008 in caso di incidente questi sono i risultati.....

## Sentenza ufficiale – Decessi per cadute dall'alto

---

*Cassazione: il privato risponde dell'infortunio e morte dell'operaio che lavora in casa*



La Cassazione con sentenza nr, 42465/2010 ha affermato la responsabilità penale del privato, nel caso in caso l'operaio da lui incaricato, muoia in occasione del lavoro assunto.

La Cassazione, IV Sezione Penale, con la sentenza n. 42465 del 1° dicembre 2010 ha affermato la responsabilità penale del privato, nel caso in caso l'operaio da lui incaricato, in assenza di qualsiasi cautela relativa alla sicurezza, muoia in occasione del lavoro assunto.

## Corte di Cassazione Penale, Sez. Quarta – Sentenza del 15 maggio 2013, n. 20970

### Fatto

Il G.i.p. presso il Tribunale di Perugia, con sentenza in data 20.09.2007 affermava la penale responsabilità di (Omissis), nella sua qualità di titolare della (Omissis), in ordine al reato di cui all'art. 589 cod. pen., [per avere cagionato la morte dei lavoratori](#) (Omissis), (Omissis) e (Omissis). Al prevenuto **si contesta di non aver adeguatamente addestrato i predetti lavoratori** ... (omissis) erano state affidate ad un gruppo di operai, di cui facevano parte almeno **due soggetti privi delle adeguate conoscenze**;

7. Al rigetto del ricorso segue la condanna del ricorrente al pagamento delle spese processuali, oltre alla rifusione delle spese in favore della costituita parte civile, liquidate come a dispositivo.

### P.Q.M.

Rigetta il ricorso e condanna il ricorrente al pagamento delle spese processuali, nonché alla rifusione delle spese sostenute nel presente giudizio dalla parte civile (Omissis). in nome proprio e quale esercente la potestà genitoriale sulle figlie (Omissis) e (Omissis), liquidate in complessivi

# Figure coinvolte nella sicurezza

D.L. 81/2008 s.m.i.

## Art 22

### (Obblighi del progettista)

I progettisti dei posti e dei luoghi di lavoro e degli impianti rispettano i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e scelgono attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia.

## Art 23

### (Obblighi dei fabbricanti e dei produttori)

1. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzature di lavoro, dispositivi di protezione individuali ed impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.
2. In caso di locazione finanziaria di beni assoggettati a procedure di attestazione di conformità, gli stessi debbono essere accompagnati, a cura del concedente, della relativa documentazione.

## Art 24

### (Obblighi degli installatori)

Gli installatori e montatori di impianti, attrezzature di lavoro o altri mezzi tecnici, per la parte di loro competenza devono attenersi alle norme di salute e sicurezza sul lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti.

**Elaborato tecnico** di copertura è l'insieme di tutti i documenti per i sistemi di protezione contro le cadute. *(art 115 D.Lgs. 81/2008 e smi)*

1. *Progetto, con analisi dei rischi ed elenco dei DPI da utilizzare*  
*D.Lgs. 81 (art 15, 26, 90 , 91)*
2. *Verifica per calcolo della resistenza degli ancoraggi e della struttura a cui è ancorato .....* *UNI EN 795, UNI 11560*  
*(art 7 comma c)*
3. *Conformità dei prodotti .....* *D.Lgs. 81 art. 115*
4. *Manuali di montaggio, uso e manutenzione* *UNI EN 365, UNI EN 795*
5. *Test di verifica – ispezione al montaggio* *UNI 11560 (art 7 comma e, art 9.2.1)*
6. *Dichiarazione di corretto montaggio* *UNI 11560 (art 7 comma e)*

# 1- progetto

- Contiene le informazioni inerenti la zona del lavoro in quota,
- Quali sono le lavorazioni/manutenzioni da eseguire
- Quali soluzioni sono state adottate (con le relative motivazioni) tenendo conto dell'accesso, del transito, dell'esecuzione dei lavori, dell'uscita e dell'eventuale recupero dell'operatore.
- Quali sono i DPI da utilizzare
- Se ci sono prescrizioni particolari

# Analisi delle caratteristiche

## Esiti delle analisi:

### Caratteristiche della copertura:

- L'intera copertura presenta una capacità portante idonea al transito.
- Il manto di copertura in laterizio "tegole marsigliesi" è caratterizzato da buona resistenza allo scivolamento e sufficientemente ancorato al solaio.
- La morfologia delle falde presenta inclinazione media (compresa tra 15% e 50%). La pendenza può determinare rischi di rotolamento dell'operatore in caso di inciampo o nel caso di basse temperature con formazione di ghiaccio, rischi di scivolamento.
- La presenza dei corpi scale emergenti, con conseguenti dislivelli fra falde, potrebbe provocare l'impatto da parte del manutentore a seconda della posizione dei pali strutturali intermedi: in caso di scivolamento, infatti, l'operatore tende a scivolare verso il centro della linea compresa fra due pali a cui è agganciato.
- Distanza minima di caduta : h 2,50 m. lungo le facciate laterali (nord,est, sud) per la presenza dei balconi.
- L'accesso da percorso sicuro è individuato nei corpi scale a livello delle falde principali, sulle pareti perimetrali, poiché l'altezza delle stesse consente l'apertura di un vano a norma per il passaggio dell'operatore.

### Esigenze manutentive prevedibili:

- Non sono previste dotazioni ed attrezzature impiantistiche in copertura.
- Le esigenze manutentive prevedibili saranno del tipo "ispettivo" e "occasionale", derivanti dalle esigenze e di risanamento del manto,manutenzioni all'impianto televisivo e satellitare e delle gronde.
- Le tipologie di manutenzione ipotizzate ("occasionale" e "ispettiva"), sono indirizzate al monitoraggio del comportamento nel tempo delle componenti edilizie impiegate e alla verifica dello stato di ostruzione dei condotti di scarico dei fumi da combustione

### Contesto:

- La copertura in oggetto è del tipo isolato
- Il contesto non è condizione di rischio aggiuntivo per lavori svolti in copertura.
- Attività manutentive in copertura non attivano rischi all'intorno.

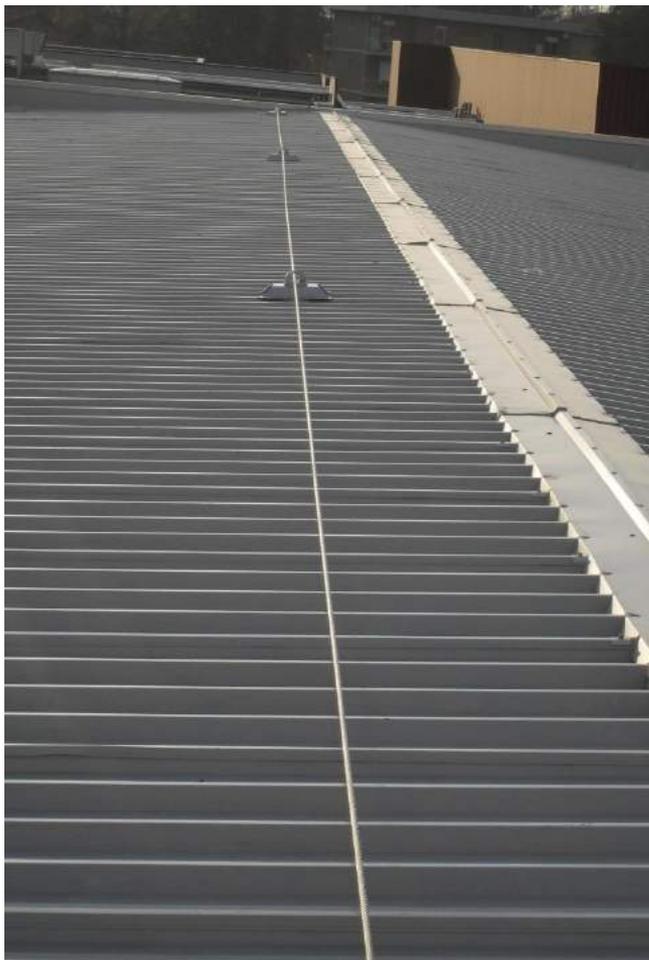
**Quindi per mettere in sicurezza un'area di lavoro occorre tener conto di più fattori:**



**Del tipo di accesso in  
copertura**



## Del percorso



## Delle lavorazioni da eseguire in copertura



## 5 – verifica del corretto montaggio

- Come viene chiesto (punto 2) di verificare che il sistema di fissaggio sia sufficientemente resistente per trattenere la persona che eventualmente cade, anche per il montaggio è richiesto di controllare la corretta esecuzione.
- La norma tecnica di riferimento prescrive di ispezionare/verificare per esempio applicando una forza di trazione a verifica la corretta connessione tra ancorante e supporto.
- Un simile controllo sarebbe ragionevole non venga eseguito da chi ha effettuato il lavoro di installazione, ma in Italia questo è accettato se correttamente documentato.

# Adempimenti dell'installatore

- Alla fine dell'installazione è necessario eseguire su tutti i pali e le piastre delle linee vita, una prova di resistenza.
- Occorre applicare per 15 secondi una forza di 500 Kg. Il test è considerato positivo se il valore letto sul dinamometro rimane costante.

## **Adempimenti normative UNI EN 795**

### **Attrezzature dell'installatore devono quindi essere :**

- 1.Apparecchio per esercitare la forza
- 2.Apparecchio per misurare la forza
- 3.Catene, cavi, cinghie ed accessori per l'esecuzione del test.
- 4.Nella dichiarazione di corretto montaggio va specificato di aver eseguito il test di verifica di resistenza del fissaggio.

---

**Sistemi di ancoraggio permanenti in copertura**  
**Guida per l'individuazione, la configurazione, l'installazione,**  
**l'uso e la manutenzione**

**UNI 11560**

NOVEMBRE 2014

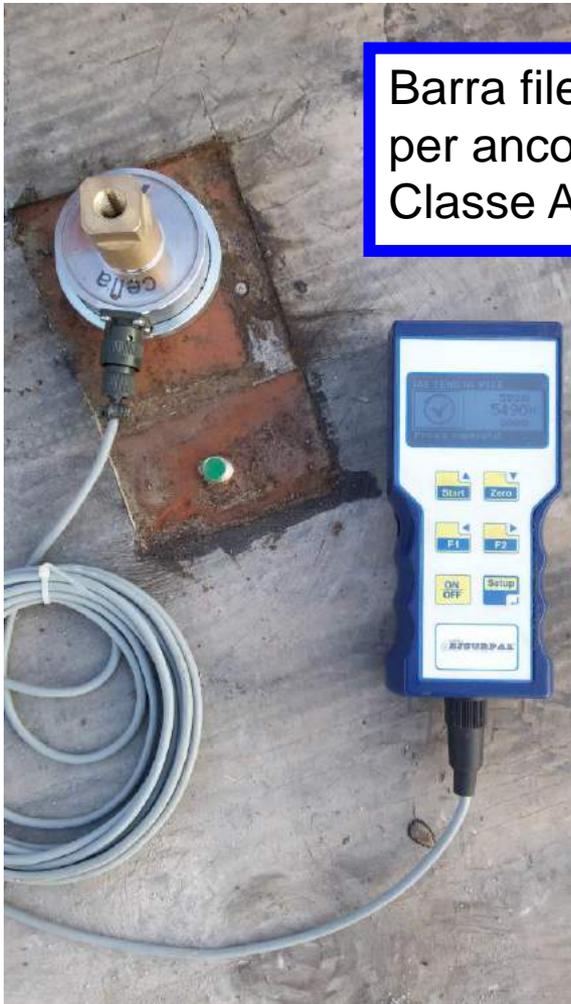
---

### **9.2.1 Ispezione al montaggio**

L'ispezione dei componenti prima del montaggio e del sistema dopo il montaggio deve essere effettuata dall'installatore ed eseguita in accordo con le istruzioni del fabbricante dei dispositivi, del progettista del sistema di ancoraggio e del progettista strutturale. Per i sistemi di ancoraggio che prevedono l'utilizzo di ancoranti chimici deve essere verificata la data di scadenza di questi ultimi prima dell'utilizzo. Per ancoraggi con inserimento di elementi meccanici o chimici, deve essere valutata l'opportunità di effettuare prove di carico che restituiscano una forza di trazione di almeno 5 kN per singolo ancorante, per verificare la corretta connessione tra ancorante e struttura di supporto.

# VERIFICA RESISTENZA DEL FISSAGGIO

## Step 1 – prove di estrazione



Barra filettata  
per ancoraggio  
Classe A



Piastra LVB in  
Classe C

# VERIFICA RESISTENZA DEL FISSAGGIO

## Step 2 – prove di trazione tra piastre di estremità



## 6 – dichiarazione di corretto montaggio

- A fine lavori l'installatore deve rilasciare la dichiarazione di aver correttamente montato il sistema perché ha rispettato
  - Il progetto del tecnico abilitato, (posizione e tipo ancoraggi)
  - ha rispettato le indicazioni dell'Ing o tecnico abilitato (che ha fatto la verifica) sul modo di ancorarsi alla struttura
  - Ha rispettato il manuale del produttore degli ancoraggi

**Non esistono moduli definiti**

**Esempio di modulo per  
dichiarazione di corretto  
montaggio**

<b>Certificato di CORRETTA INSTALLAZIONE</b>			
Imprese esecutrice del montaggio	..... (Ragione sociale)		
	..... (Indirizzo)		
	.....		
	..... (Persona di riferimento )	..... (telefono)	
Committente	..... (Indirizzo)		
..... .....			
Ubicazione cantiere	..... .....		
Data esecuzione lavori	.....	Riferimento Progetto	.....
Descrizione sommara lavori eseguiti	..... ..... .....		
Dichiarazione	<p><b>Io sottoscritto in qualità di rappresentante legale della ditta esecutrice del montaggio della linea vita dichiaro di aver eseguito l'installazione rispettando il manuale SICURPAL ed il progetto allegato. (vedi nota riferimento)</b></p>		
..... (Firma)		..... (Data)	

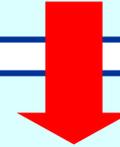
# *LA REVISIONE PERIODICA È OBBLIGATORIA ?*

# Perché eseguire i controlli periodici?

- Tutte le attrezzature , in particolare quelle inerenti la sicurezza, vanno mantenute efficienti e regolarmente ispezionate.
- Il non eseguire periodici controlli può portare all'inefficacia del sistema di protezione e al decadimento di garanzia da parte del produttore.

**OBBLIGHI DEL COMMITTENTE O RESPONSABILE LAVORI NEI CANTIERI**  
**(art.90 – comma 1 - D.Lgs 81/08)**

*il committente o responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi generali e alle misure di tutela di cui all' art.15...*



- **MISURE GENERALI DI TUTELA**  
**(Art. 15 – comma 1 – D.Lgs 81/08)**

- Tra le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro vi sono
  - i) La priorità delle misure di protezione collettiva rispetto a quelle individuali
  - n) l'informazione e formazione adeguate per i lavoratori
  - q) l'istruzioni adeguate ai lavoratori
  - **z) La regolare manutenzione degli ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alle indicazioni dei fabbricanti**

Quindi il responsabile della verifica periodica è:

proprietario

o

amministratore

o

datore di lavoro.

NORMA  
ITALIANA

**Sistemi di ancoraggio permanenti in copertura**  
Guida per l'individuazione, la configurazione, l'installazione,  
l'uso e la manutenzione

UNI 11560

NOVEMBRE 2014

- La norma riguarda gli ancoraggi ed in merito alle revisioni coinvolge le seguenti figure:

- 3.19** **installatore:** Persona qualificata, che effettua il montaggio e l'eventuale smontaggio del sistema di ancoraggio.
- 3.20** **ispettore:** Tecnico abilitato, che effettua le verifiche e i controlli necessari ad accertare che il sistema di ancoraggio abbia mantenuto le caratteristiche prestazionali iniziali in tempi programmati o a seguito di eventi eccezionali.

- In qualità del possessore del bene è necessario ribadire che sono sempre coinvolte le figure come il committente, o il proprietario dell'immobile o l'amministratore di condominio o il datore di lavoro.

# Specifiche operative:

## 9 ISPEZIONE E MANUTENZIONE DEI SISTEMI DI ANCORAGGIO

### 9.1 Generalità

Il personale coinvolto nelle attività di ispezione e manutenzione è dato da committente, installatore, manutentore, lavoratore e ispettore. Alcune fra le figure indicate (installatore, manutentore) possono coincidere se la persona è in possesso dei requisiti necessari.

Il manutentore, per garantire il mantenimento nel tempo delle caratteristiche prestazionali iniziali del sistema di ancoraggio, può decidere l'eventuale messa fuori servizio e l'intervento di un ispettore per valutare e controllare l'efficacia dell'incorporazione e ancoraggio alla struttura di supporto.

Il sistema di ancoraggio, che non è stato ispezionato e mantenuto come da indicazioni del fabbricante, deve essere posto fuori servizio. La sostituzione o la rimessa in servizio deve essere effettuata dal manutentore con assunzione di responsabilità secondo le indicazioni del fabbricante per quanto riguarda il suo prodotto e le indicazioni di un progettista strutturale per quel che concerne l'incorporazione e l'ancoraggio alla struttura di supporto.

# Specifiche operative

A cura dell'utilizzatore

## 9.2.2

### Ispezione prima dell'uso

Prima di ogni intervento, il lavoratore deve ispezionare ogni componente del sistema di ancoraggio utilizzato, mediante i controlli previsti al punto 9.2.5. Deve essere immediatamente segnalato al committente qualsiasi difetto o inconveniente rilevato, nel qual caso si deve effettuare l'ispezione straordinaria di cui al punto 9.2.4.

Non è prevista registrazione dell'ispezione fatta salvo l'eventuale comunicazione al committente di difetti o inconvenienti rilevati.

# Specifiche operative

A cura dell'installatore o Tecnico Abilitato ( ispettore).

## 9.2.3

### Ispezione periodica

In prima ipotesi, ogni sistema di ancoraggio deve essere ispezionato ad intervalli raccomandati dal fabbricante dei dispositivi ed eventualmente dal progettista strutturale, il quale può inserire sue indicazioni più restrittive tenendo conto delle condizioni ambientali e di utilizzo.



In ogni caso, l'intervallo tra due ispezioni periodiche non può essere maggiore di 2 anni per i controlli relativi al sistema di ancoraggio e 4 anni per i controlli relativi alla struttura di supporto e agli ancoranti.

Le ispezioni periodiche devono essere effettuate dall'installatore e/o l'ispettore sempre con assunzione di responsabilità.

Le ispezioni periodiche consistono almeno nei controlli riportati al punto 9.2.5 e comunque in accordo con le istruzioni del fabbricante e/o del progettista strutturale.

Nel caso siano rilevati difetti o inconvenienti, deve essere effettuata l'ispezione straordinaria di cui al punto 9.2.4.

**È prevista registrazione dell'ispezione con assunzione di responsabilità.**

# Tempistiche verifiche periodiche:

- Se non ci sono prescrizioni particolari (produttore ancoraggio, tecnico abilitato) vale quanto elencato nella norma ovvero:
- Al massimo ogni **2 anni** una verifica alla parte di ancoraggio esterna
- Al massimo ogni **4 anni** all' ancorante, in particolare quando è interno alla struttura, e con l'ausilio di strumenti di misura.

# VERIFICHE STRAORDINARIE

- 
- Intervento per Arresto caduta
  - Riscontro di materiale difettoso da parte dell'utilizzatore
  - Rotture in occasione di lavorazioni
  - Ecc.

# Specifiche operative

A cura dell'installatore o  
Tecnico Abilitato ( ispettore).

## 9.2.4 Ispezione straordinaria

Il sistema di ancoraggio che ha subito un evento dannoso (caduta) o presenta un difetto deve essere immediatamente posto fuori servizio.

Deve essere effettuata una verifica ispettiva straordinaria che abbia lo scopo di individuare gli eventuali interventi necessari al ripristino delle caratteristiche prestazionali del sistema di ancoraggio secondo le modalità stabilite dal fabbricante del sistema e dal progettista strutturale per quanto riguarda gli ancoranti e la struttura di supporto.

Il manutentore deve eseguire gli interventi previsti in sede di ispezione straordinaria, in conformità al punto 9.3.

La messa in servizio deve essere subordinata al controllo degli interventi effettuati dal manutentore da parte dell'ispettore stesso.

## 9.3 Manutenzione

La manutenzione deve essere effettuata se evidenziata la necessità a seguito di ispezione straordinaria di cui al punto 9.2.4. Se la manutenzione comporta la sostituzione di componenti e/o interventi sulla struttura di supporto, con il coinvolgimento di un tecnico abilitato, il manutentore deve rilasciare una dichiarazione di corretta esecuzione dell'intervento di manutenzione richiesto.

È prevista registrazione dell'ispezione con assunzione di responsabilità.

## 9.2.5 Scheda dei controlli

### Scheda dei controlli

Componente	Controlli	Ispezione prima dell'uso	Ispezione periodica
Sistema di ancoraggio	Impermeabilizzazione	V	V
	Usura	V	V
	Ossidazione/corrosione	V	V
	Deformazioni dei componenti	V	V/S
	Deformazioni anomale della fune	V	V
	Tensionamento della fune	N	S
	Serraggio dei dadi e dei bulloni dei dispositivi a vista	V	S
	Stato delle eventuali parti mobili	V/F	F
	Pulizia	N	S
Struttura di supporto e ancoranti	Infiltrazioni	N	V
	Ancoranti	V	V/S
	Fessure e/o corrosione e/o degrado	N	V/S
	Idoneità strutturale	N	V/S
	Tarli, muffe etc.	N	V/S
	Pulizia	N	S
Legenda: F = controllo funzionale. N = nessun controllo. S = controllo strumentale. V = controllo visivo.			

# Specifiche operative – registrazione ispezioni -

## 9.4

### Registrazione

L'ispezione al montaggio (9.2.2), le ispezioni periodiche (9.2.3), le ispezioni straordinarie (9.2.4) e gli interventi di manutenzione (9.3) devono essere registrati su schede di registrazione i cui contenuti minimi sono i seguenti:

- riferimenti del committente;
- luogo e data di installazione;
- identificazione dell'installazione;
- per l'ispezione al montaggio: la valutazione dell'opportunità di effettuare prove di carico e gli eventuali risultati;
- per ciascuna delle ispezioni periodiche: controlli effettuati, metodi utilizzati e risultati dei controlli;
- per ciascuna delle ispezioni straordinarie: controlli effettuati con i metodi utilizzati e i risultati dei controlli, interventi programmati e controlli sugli interventi con i metodi utilizzati e i risultati dei controlli;
- per ciascuna manutenzione: descrizione degli interventi effettuati.

La scheda di registrazione deve essere conservata dal committente.

# In conclusione

- Operativamente la decisione di cosa fare, vedi punto 9.4 spetta all'installatore / manutentore (persona competente) oppure ad un tecnico abilitato (ispettore)
- Chi applica un metodo se ne assume le responsabilità.

**E PER I SISTEMI GIÀ INSTALLATI  
CHE NON SONO IN POSSESSO  
DI QUESTI DOCUMENTI?**

---

# SITUAZIONE TIPICA

**L'Amministratore di un Condominio ci chiede di verificare una linea vita installata alcuni anni fa!**

# Ecco cosa hanno fatto nelle altre Regioni...

Regione Emilia-Romagna

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 15 GIUGNO 2015, N. 699

Approvazione nuovo "Atto di indirizzo e coordinamento per la prevenzione delle cadute dall'alto nei lavori in quota nei cantieri edili e di ingegneria civile, ai sensi dell'art. 6 della L.R. 2 marzo 2009, n. 2; dell'articolo 16 della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20"

## ELENCO DOCUMENTI:

1. Relazione di calcolo degli ancoraggi
2. Dichiarazione di conformità
3. Manuali d'uso
4. Dichiarazione di corretto montaggio
5. Piano di manutenzione

# Elenco documenti richiesti:

delibera 699 del 16 giugno 2015 , art 5)

- Note e commenti:

*Per gli impianti già installati non viene richiesto il progetto per la messa in sicurezza della copertura, ma attenzione : in questo caso il **committente/proprietario/ amministratore** contravviene all'art 26 del D,Lgs. 81/2008 e smi.*

*Naturalmente la parte di elaborato grafico può essere redatto, compilato anche successivamente indicandone l'esatta posizione.*

*In caso di posizionamento degli ancoraggi che non garantiscano la sicurezza del sistema per l'esecuzione dei lavori è necessario un adeguamento o modifica della posizione degli ancoraggi.*

Sanzioni: Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti:

a. con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 822,00 a 4.384,00 euro

## Note al punto 1

- Conoscendo le caratteristiche tecnico dimensionali degli ancoranti è possibile redigere successivamente la relazione di calcolo.
- In caso di mancanza di informazioni e dati sul tipo di fissaggio, esempio barra filettata e resina bicomponente inserita nel cemento, è possibile assumersi la responsabilità di sostituire il calcolo con una prova di trazione statica. (9.4)
- L'installatore o il tecnico abilitato se ne assumono la responsabilità.

## Note al punto 2

- L'art 115 del D. Lgs 81/2008 pretende che il materiale installato sia conforme.
- La conformità la dà il produttore
- È possibile richiedere successivamente la dichiarazione di conformità al produttore.
- Se manca la dichiarazione di conformità inficia la possibilità di utilizzo. (*art.115 D.Lgs. 81/2008 e smi*)
- Il proprietario / amministratore / datore di lavoro se ne assume la responsabilità.

La dichiarazione di conformità è l'unico documento veramente **INDISPENSABILE** in quanto non è riproducibile dal Tecnico o dall'installatore. In mancanza di tale documento il sistema non è utilizzabile.

## Note al punto 3

- Il manuale lo fornisce il produttore .
- È possibile richiedere copia del manuale d'uso ed installazione.
- Se manca il manuale non è possibile verificare la conformità/idoneità del sistema.
- Il proprietario / amministratore / datore di lavoro se ne assume la responsabilità.

## Note al punto 4

*Se non è disponibile la dichiarazione di corretto montaggio un tecnico abilitato/ installatore (competente) può, a seguito di opportune verifiche, assumersi la responsabilità di dichiarare che è stato montato correttamente.*

- Verificando con il progetto il corretto posizionamento degli ancoraggi.
- Verificando con il manuale la corretta composizione del sistema. (\*)
- Verificando mediante calcolo di un tecnico abilitato la resistenza degli ancoranti e della struttura oppure mediante test.

## Note al punto 4 (\*)

- La corrispondenza di quanto indicato nel manuale a quanto installato ne fanno validare la dichiarazione di conformità.
- L'aggiunta di materiali di altri produttori, anche se dichiaratamente migliorativi, fanno decadere la dichiarazione di conformità quindi deve essere intesa come una cosa vietata.
- Potrebbe essere accettabile la sostituzione di un cavo dello stesso diametro, ma non l'aggiunta di un assorbitore di altra marca.
- Possono invece sussistere nella stessa copertura ancoraggi di diversi produttori.
- Sarà responsabilità di chi esegue l'intervento specificare la durata della garanzia sul materiale componente l'ancoraggio che eventualmente aggiunge. *(vedi note alle garanzie)*
- L'installatore o il tecnico abilitato se ne assumono la responsabilità.

## Note al punto 5

- Può essere redatto anche successivamente dal tecnico o dall'installatore.
- In mancanza di informazioni è possibile fare riferimento alla UNI 11560/2014. art 9.2.3.)

# Un caso di intervento di recupero di una linea vita esistente:



**Prima della cura**



# Un caso di intervento di recupero di una linea vita esistente:



**Test e collaudi  
nuovi fissaggi**



---

NORMA  
ITALIANA

---

**Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto**  
**Sistemi di protezione individuale delle cadute**  
**Guida per la selezione e l'uso**

---

UNI 11158

---

NOVEMBRE 2015

---

Personal protective equipment against falls from a height  
Personal fall protection systems  
Guide for selection and use

---

La norma definisce i sistemi di protezione individuale delle cadute. Essa fornisce i criteri per l'individuazione dei sistemi di trattenuta, dei sistemi di posizionamento sul lavoro, dei sistemi di arresto caduta e dei sistemi di salvataggio.

Essa fornisce i criteri per la selezione e l'uso dei sistemi di trattenuta, dei sistemi di posizionamento sul lavoro e dei sistemi di arresto caduta.

Essa fornisce inoltre i principi per la valutazione del rischio connesso al pericolo di caduta dall'alto inerente i lavori in quota.

Il contenuto della presente norma non esime dalla necessità di porre a confronto le indicazioni date con le reali condizioni e le esigenze di protezione di ogni specifico ambiente di lavoro.

---

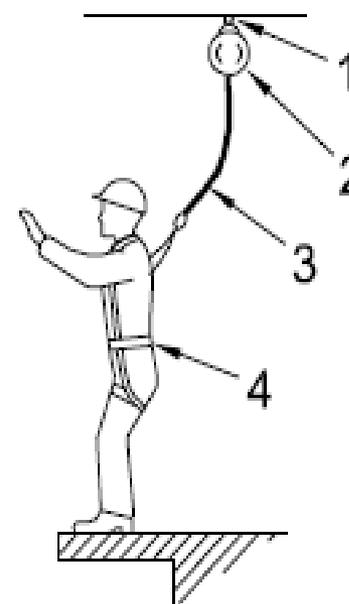
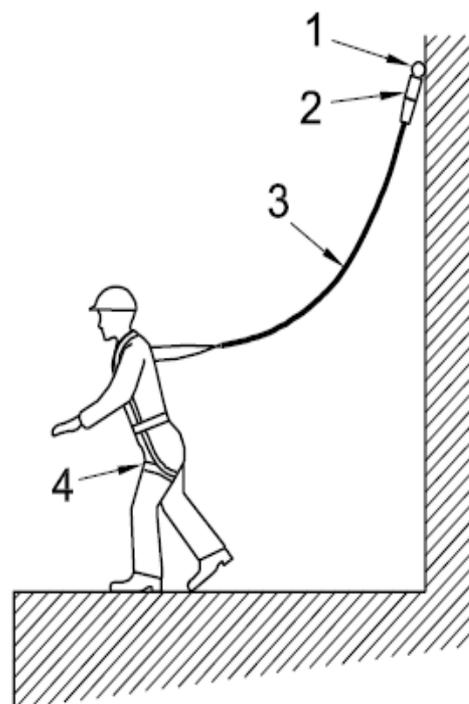
# Sistemi di protezione individuale delle cadute

Esempio di sistema di arresto caduta composto da imbracatura per il corpo collegata ad un cordino con assorbitore di energia

Legenda

- 1 Punto di ancoraggio
- 2 Assorbitore di energia
- 3 Cordino
- 4 Imbracatura per il corpo

- 1 Ancoraggio
- 2 Arrotolatore
- 3 Cordino di tipo retrattile
- 4 Imbracatura per il corpo



---

NORMA  
ITALIANA

---

Dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente - Requisiti e metodi di prova

---

UNI 11578

---

APRILE 2015

---

Anchor devices intended for permanent installation - Requirements and test methods

---

Questa norma è specifica per gli ancoraggi permanenti o fissi e riguarda in special modo i produttori di ancoraggi.

- **Riguarda prevalentemente i produttori** in quanto stabilisce quali test eseguire per definire quali valori si generano sugli ancoraggi in caso di caduta.
- Le differenze tra la 795/2002 e la 11578/2015 riguardano principalmente il tipo di test e su come vengono applicate le forze di prova.
- Nella 795/2002 il carico di prova doveva sviluppare un'energia di almeno **6 kN**, a prescindere dalla tipologia di ancoraggio (rigido o deformabile).
- Con la UNI 11578/2015 (uguale alla EN 795/2012 per quanto concerne i test) si applica al sistema di ancoraggio l'energia generata da una massa per una caduta, applicata ad un punto rigido. Tale valore deve corrispondere ad una forza generata sul punto rigido di **9 kN**.
- I valori ottenuti sugli ancoraggi di estremità, come forza massima prevista, sono fortemente influenzati dalla tipologia di ancoraggio (rigido o deformabile).

- **Per quanto concerne i tecnici abilitati** che devono verificare la resistenza del sistema di ancoranti e della struttura di appoggio ai carichi massimi previsti, non cambia quanto a loro richiesto.
- Il progettista analizza i dati e considera quale tipo di ancoraggio scegliere per la struttura sulla quale fissare l'ancoraggio.
- Il progettista analizza i dati e considera quale fattore di sicurezza scegliere.

# UNI EN 795 / 2012

Con l'introduzione della versione UNI EN 795:2012 si viene ad operare un taglio netto rispetto al passato che provoca molte ambiguità anche in materia di applicabilità della stessa.

Le novità di valenza fortemente costringente sono:

- la nuova suddivisione in Tipo (A, B, C, D, E) con l'accorpamento delle vecchie classi A1 ed A2 in un unico Tipo A;
- la non permanenza del dispositivo;
- il concetto di dispositivo di ancoraggio *mono-utente* e quindi di tipo individuale che, in quanto tale, viene ad essere trattato come vero e proprio DPI.

ALLORA QUALE SCEGLIERE?

UNI EN 795/2012  
OPPURE  
11578/2015

- Da un punto di vista formale non ci sono differenze.
- Il tecnico abilitato è libero di scegliere il prodotto che lui ritiene più idoneo a quanto lui deve realizzare.
- È possibile installare materiale che fa riferimento ad una norma «precedente»
- Quello che non è accettabile è che un produttore immetta sul mercato un prodotto nuovo che non è conforme alla norma in vigore.
- Resta sottinteso che chi sceglie di installare un determinato tipo di materiale dovrà rispettarne le indicazioni di norma.
- Esempio: se la UNI EN 795/2012 esclude la possibilità di usare i morsetti, tali materiali non dovranno essere previsti nel sistema.

CON LA UNI EN 795 /2012  
IL PRODOTTO È CERTIFICATO  
***PER UNA PERSONA***

CON LA UNI CEN/TS 16415  
IL PRODOTTO VIENE CERTIFICATO  
***PER PIÙ PERSONE***

CON LA UNI 11578  
IL PRODOTTO VIENE CERTIFICATO  
***PER PIÙ PERSONE  
MA È VALIDO SOLO IN ITALIA***

# PER LA VERIFICA DELL'INTEGRITÀ DEGLI ANCORAGGI

- Purtroppo la maggior parte dei produttori non dà nessuna indicazione di come eseguire il test.
- Solo alcuni produttori stanno indicando di ripetere il test di verifica di resistenza del fissaggio, previsto nella prima installazione
- Sarà comunque il personale competente che esegue l'ispezione/manutenzione che si assume la responsabilità della possibilità di continuare ad utilizzare il sistema.

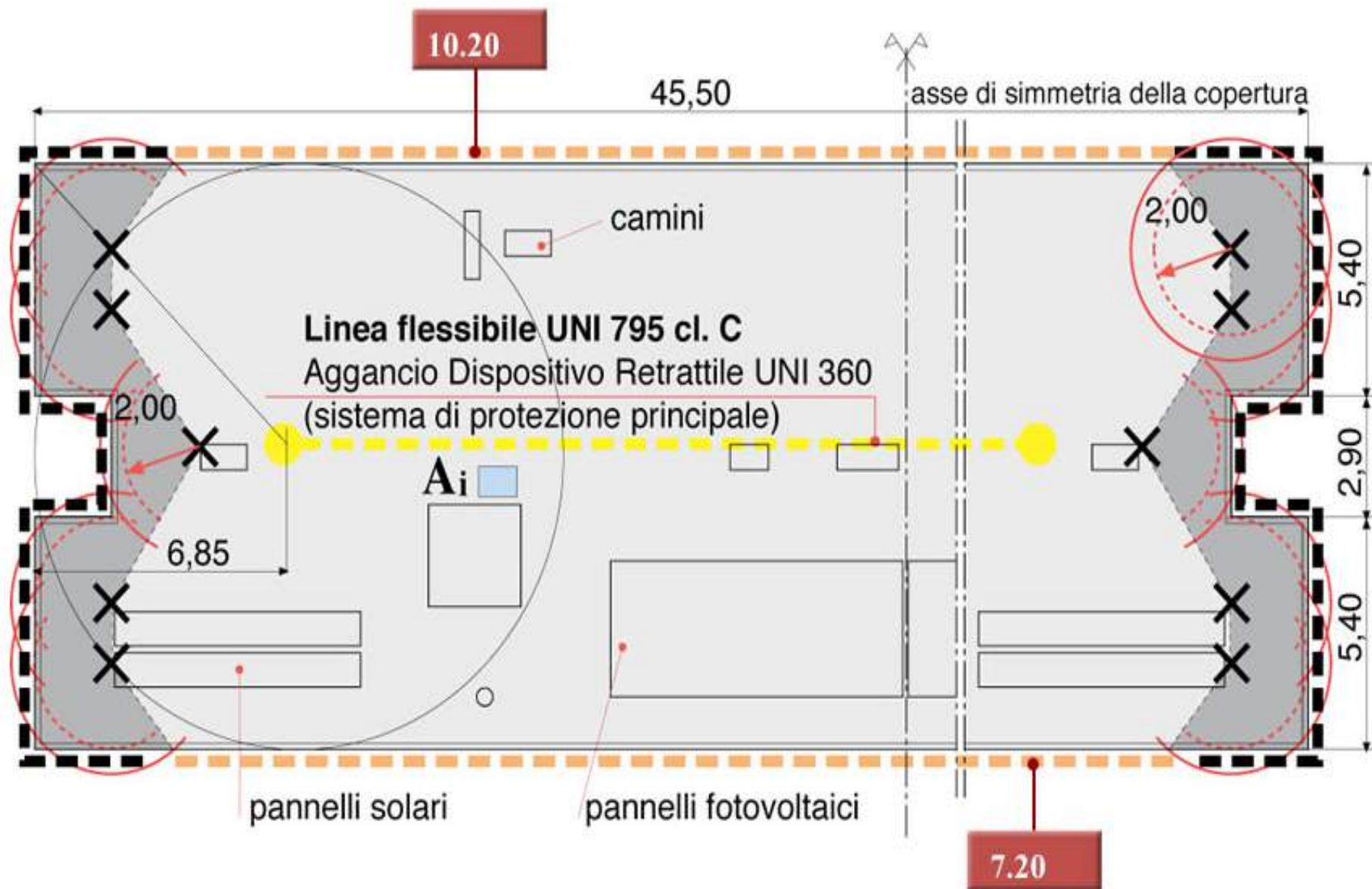
# SOLUZIONI PROGETTUALI

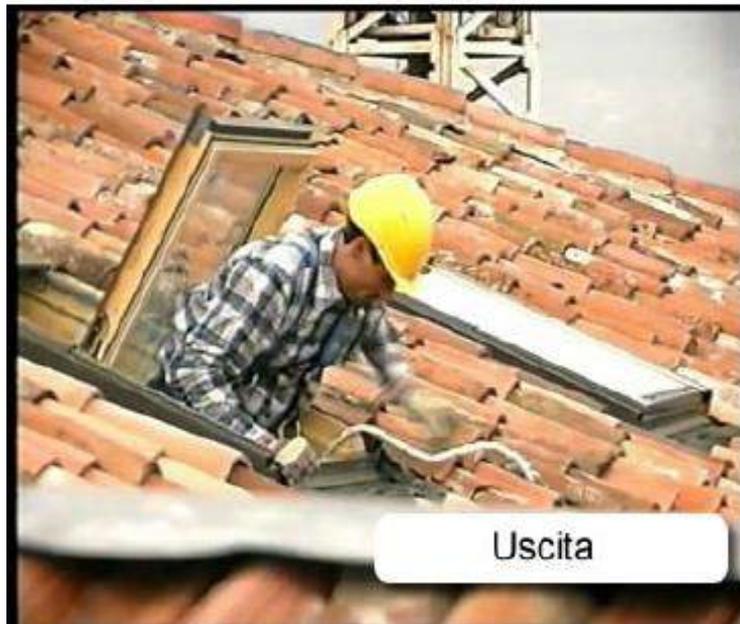
Le diapositive seguenti sono state scaricate dal sito [www.coperturasicura.toscana.it](http://www.coperturasicura.toscana.it) una buona conoscenza dei DPI e del loro utilizzo, può portare a scegliere soluzioni differenti.











Uscita



Aggancio



Sgancio



Progressione

**E  
s  
e  
m  
p  
i  
o**

Su una copertura di circa 20 ml per spostarmi in SICUREZZA mi devo agganciare e staccare 15 volte ed avere le mani libere.

Un ancoraggio sottotegola sotto la neve o sotto delle foglie è trovabile con grande difficoltà.

Realizzazione di un sistema di ancoraggio che gli operatori in copertura probabilmente non utilizzeranno !



**PRINCIPALI MODALITA'  
DI  
LAVORO DEGLI OPERATORI SOPRA LE  
COPERTURE**

# Arresto caduta



# COMPONENTI



+



+



OPPURE



# Lavori in sospensione



# COMPONENTI



# *PANORAMICA INSTALLAZIONI*





## IN CASO DI MANUTENZIONI IN COPERTURA





## Linea vita su edificio in occasione di rifacimento tetto



# Linea vita su abitazione civile



# Linea vita su impianto industriale





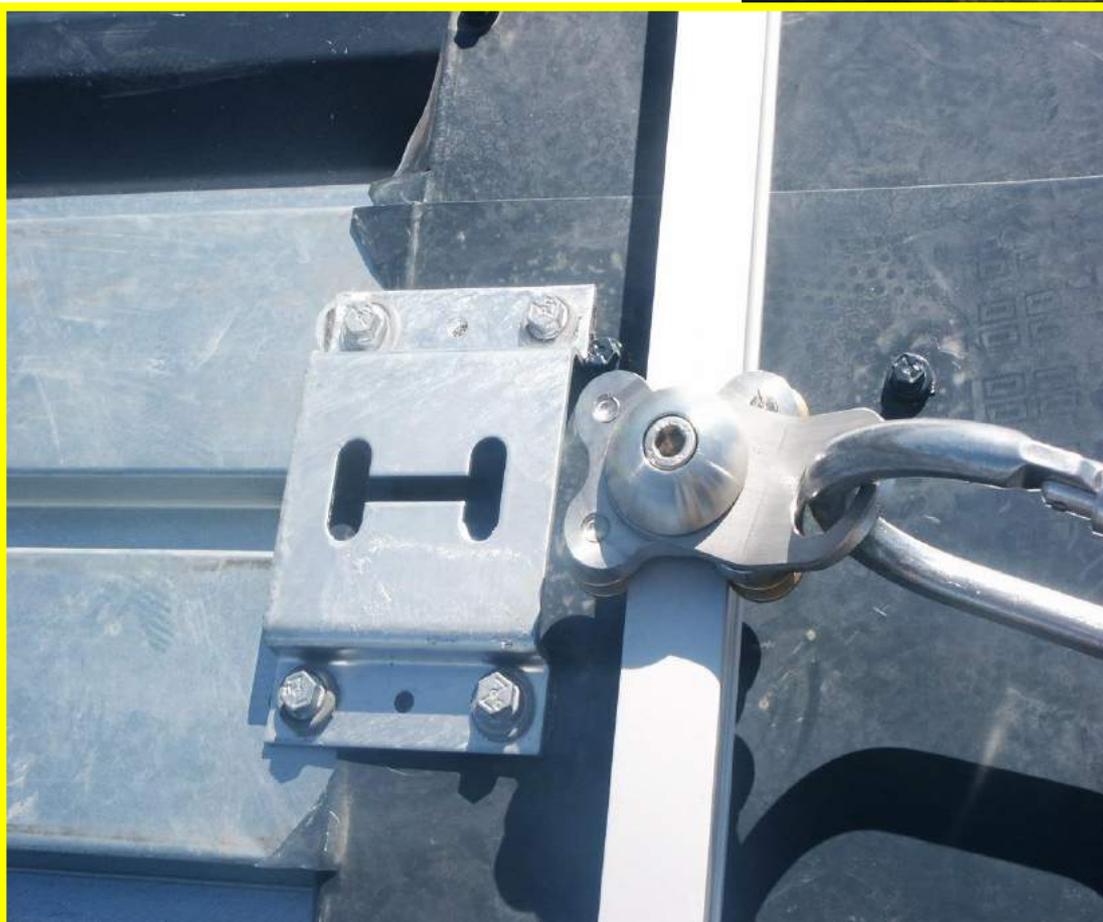


## Linee vita su pannelli in lamiera



# SISTEMA A BINARIO SU FOTOVOLTAICO.....





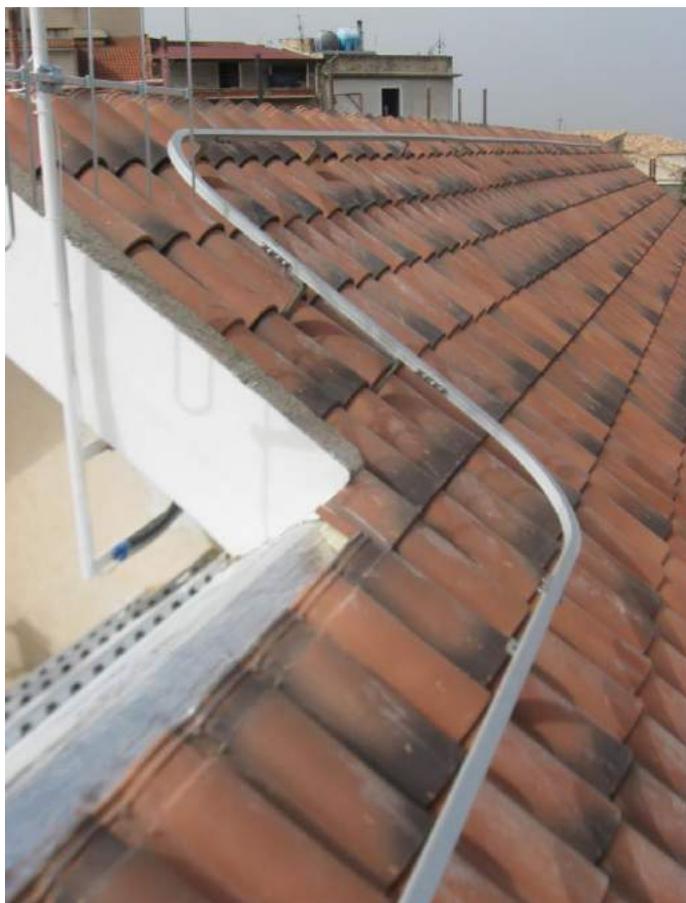
...MA ANCHE SU CIVILE ABITAZIONE.



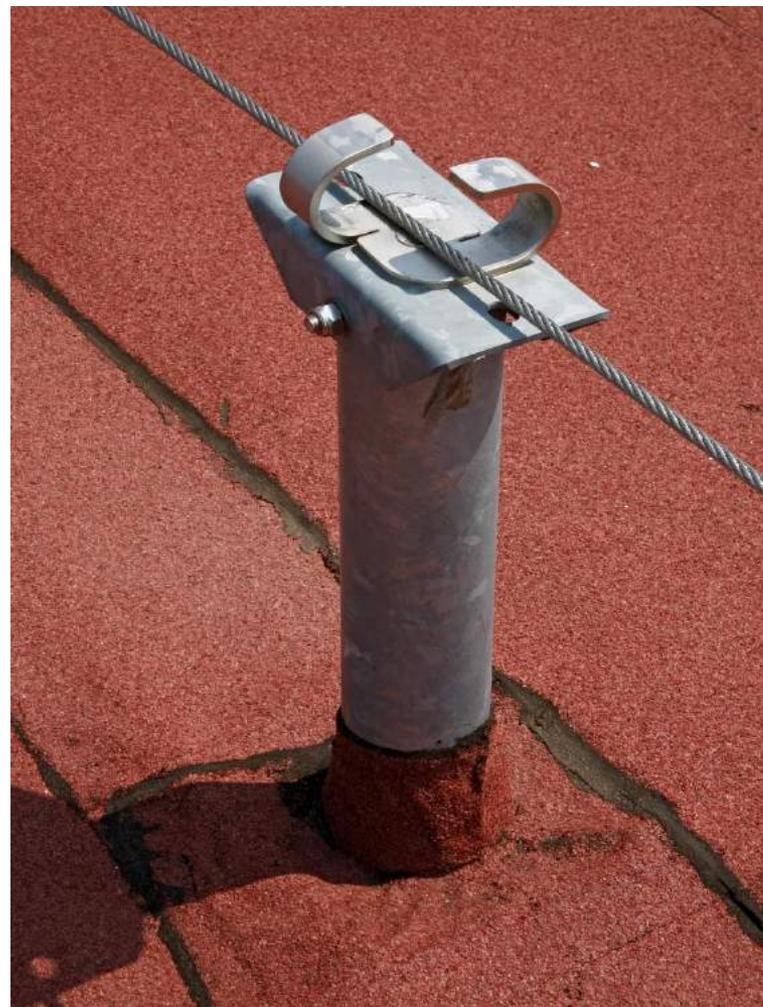
**IL PROBLEMA ERA L'ECCESSIVA PENDENZA !!!**

Della falda, il proprietario doveva rifare il tetto e sostituire i coppi a causa delle infiltrazioni.

# ABBIAMO PROPOSTO IL BINARIO DA INSTALLARE SUL COLMO ED ECCO IL RISULTATO FINALE:



# SOLUZIONI DIVERSE DI IMPERMEABILIZZAZIONE



# GARANTIRE L'IMPERMEABILIZZAZIONE



## Oppure non utilizzare il palo ma una piastra con Linea Vita a Basso impatto visivo





# E se vi capitasse una revisione così?













*Grazie per l'attenzione!*

**Per. Ind. Maurizio Madonia**

**M. | +39 328 84 83 648**

**[m.madonia@tecnomad.it](mailto:m.madonia@tecnomad.it)**

**maurizio.madonia@neossrl.com**