



SISTEMI ANTICADUTA UNI EN795

- riferimenti normativi
- figure professionali coinvolte
- normativa EN795
- comportamento dei sistemi di fissaggio
- pianificazione Sistemi Anticaduta
- concetti base DPI

Normativa nazionale

D.L. del 9 aprile 2008 n° 81 (TESTO UNICO)

D.L. del 03. agosto 2009 n° 106

Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 09. aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Normative locali

REGOLAMENTO TECNICO PER LA PREVENZIONE DEI RISCHI DI INFORTUNIO A SEGUITO DI CADUTE DALL' ALTO NEI LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA SULLE COPERTURE

- REGIONE LOMBARDIA – DELIBERA GIUNTA REGIONALE n° VII/18344 del 23/7/2004
- REGIONE TOSCANA – DECRETO PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE n° 62/R del 23/11/2005
- PROVINCIA DI TRENTO – DECRETO PRESIDENTE PROVINCIA n° 7-114 del 25/02/2008
- REGIONE VENETO - DELIBERA GIUNTA REGIONALE n° 2774 del 22/09/2009
- REGIONE LIGURIA – LEGGE REGIONALE n° 5 del 15/02/2010

Sistema Anticaduta

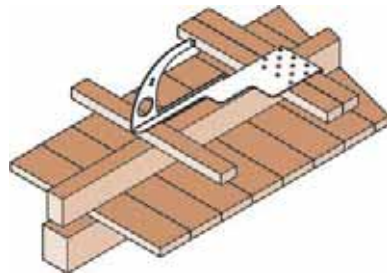


Figure che partecipano al lavoro

Dal punto di vista dei soggetti che devono produrre le documentazioni che compongono l'ETC è possibile fare il seguente schema:

Coordinatore/Tecnico →	a) Elaborati grafici
	b) Relazione Tecnica
	c) Planimetria in scala adeguata della copertura, evidenziando il punto di accesso
	d) Relazione di calcolo progettista
Produttore →	e) Certificazione del prodotto
	g) Manuale d'uso
	h) Programma di manutenzione
Installatore →	f) Dichiarazione di conformità delle opere eseguite

Scelta dei prodotti da installare – PROGETTISTA E INSTALLATORE



Montaggio Sistema – INSTALLATORE



Manuale d'uso e Certificato prodotto – PRODUTTORE

INNOTECH® SDH 02

**ISTRUZIONI
DI MONTAGGIO E D'USO**

ITALIANO

ACHTUNG:
Die Montage und die Verwendung der Sicherungseinrichtung ist erst zulässig, nachdem der Monteur und der Anwender die Original Aufbau- und Verwendungsanleitung in der jeweiligen Landessprache gelesen hat.

ATTENTION:
Assembly and using of the safety product is only allowed after the assembler and user read the original installation and application instruction in his national language.

Attention:
Le montage et l'utilisation du dispositif de sécurité ne sont autorisés qu'après lecture par le monteur et par l'utilisateur de la notice d'origine de montage et d'utilisation dans la langue du pays concerné.

Attenzione:
Il montaggio e l'uso del dispositivo di sicurezza è ammesso soltanto dopo che il montatore e l'utente hanno letto le istruzioni per l'installazione e l'uso nella rispettiva lingua nazionale.

ATENCIÓN:
No está permitido montar ni usar el dispositivo de protección antes de que el montador y el usuario hayan leído las instrucciones de montaje y uso originales en la lengua del respectivo país.

Atenção:
A montagem e a utilização do mecanismo de protecção somente serão permitidas, após a montagem e o usuário terem lido as instruções de uso originais, no respectivo idioma do país, sobre a montagem e a utilização do mesmo.

Attentie:
De montage en het gebruik van de veiligheidsinrichting is pas toegestaan, nadat de monteur en de gebruiker de originele montage- en gebruiksaanwijzing in de desbetreffende taal gelezen hebben.

Figyelem:
A biztonságos beszerelés feltételként és használata céljából az alábbi megfigyelést, melyben a szerelőt, véglő és a használati szabályokat a minden nyelvű eredeti útmutató, eredeti használati utasítások elolvasása és megfigyelése.

Pozor!
Montaž in uporaba napravah naprej je dovoljena šele takrat, ko sta montaž in uporaba prvotnih priloženih originalnih navodil za montažo in uporabo v konkretnem jeziku.

POZOR:
Montáž a používání zabezpečovacího zařízení jsou povoleny až poté, co je pracovník provádějící montáž a užívání přelstí v příslušném jazyce originální návod k montáži a používání.

DİKKAT!
Güvenlik tertibatının montajına ve kullanımına, öncelikle montaj talimatı ve kullanım orijinal kılavuz ve kullanım talimatına kendi dilinde okuduktan sonra, izin verilir.

Obaht!
Montažen og upotrebovanje se sklopiteljskih naprav ne smejo začeti preden se ne prebrata in shranita vse delovne in uporabne navodila iz originalne opombe za montažo in uporabo.

OBS!
Säkerhetsanordningen får inte monteras och användas förrän monteringen och användningen har läst igenom konstruktionsanvisningen och bruksanvisningen i original på resp lands språk.

Huomio!
Turvallustienon asennus ja käyttö on sallittu vasta, kun asennaja ja käyttäjä ovat luehtaneet alkuperäisen ohjeistuksen ja käyttöohjeen omalla kielellään.

GIV AGT:
Montagen og brugen af sikkerhedsudrustet er først tilladt, efter at monteringen og brugen har læst den originale vejledning i samling og brug på det pågældende lands sprog.

UWAGA:
Montaż i użytkowanie urządzeń zabezpieczających dozwolone jest wtedy, gdy monter i użytkownik przeczytają oryginalną instrukcję montażu i użytkowania w swoim języku.

DEUTSCH
ENGLISH
FRANÇAIS
ITALIANO
ESPAÑOL
PORTUGUES
NEDERLANDS
MAGYAR
SLOVENSKY
ČESKY
Türkçe
NORSK
SVENSKA
SUOMI
DANSK
POLSKI

Fig. 20 di 55 Versione 10.06.2010 INNOTECH SDH02

TUV Austria, spezialisierte Zertifizierung und Prüfungsorganisation
für Bauteile, Baugruppen und Maschinen
TUV Austria Testing, Inspection and Certification Body
approved by the Austrian Federal Ministry for Economy and Labour

Certificato - Certificate

N° TUV-A-MH/FÖT-1/07/FT07-199

Commissario: Appaltatore	Innotech Arbeitschutz GmbH 4534 Oberdorf, Ebenhof 4	Produttore: Manufacturer	Innotech Arbeitschutz GmbH 4534 Oberdorf (Austria), Ebenhof 4
Prodotto: Product	Accessori prefabbricati per la copertura del tetto - ganci di sicurezza per tetti (tipo B) Prefabricated accessories for roofing/Roof safety hooks (type B)		
Tipo: Type	SDH-02-N		
Descrizione: Description	ONORM EN 517:2006, ONORM EN 795:1996		
Testato secondo: Tested according to:	ONORM EN 517:2006, ONORM EN 795:1996		
Osservazioni: Remarks	<p>Con il presente documento TÜV Austria certifica che il prodotto somministrato è conforme ai requisiti di prova. Il presente certificato si basa sul campione di prova (prototipo di prova FT05-02/FT07-040) e sulla documentazione tecnica presentata per il test e la certificazione.</p> <p>Hierby TÜV Österreich certifiziert, dass die oben erwähnten Produkte den Prüfungsanforderungen entsprechen. Das Zertifikat ist basierend auf dem Prüfgegenstand (Prüfprototyp FT05-02/FT07-040) und der technischen Dokumentation, die für den Test und die Zertifizierung vorgelegt wurde.</p>		
Data date	Ing. Karl Lueger Ufficio analisi examining department	Dipl.-Ing. R. Schwaiblmair Ufficio certificazione certifying department	31.05.2012 Valido fino al valid till

TUV Österreich
Technischer Überwachungs-Verein Österreich
A-1010 Wien, Hauptstraße 15
http://www.tuv.at

MHF / Ufficio certificazione
Tel. +43 (0) 1 5207-4201
Fax +43 (0) 1 5207-4205
E-mail: mhfg@tuva.at

Dichiarazione di corretta posa – INSTALLATORE

VERBALE DI ACCETTAZIONE

PROGETTO: _____

PRODOTTO: _____ N° DI BRACI: _____

	MANDANTE:	APPALTATORE:	INSTALLATORE:
FUNZIONARIO RESPONSABILE:			
INDIRIZZO DITTA:			

- Il mandante accetta i servizi dell'appaltatore.
- Sono stati consegnati al mandante (committente) e vanno messi a disposizione dell'utilizzatore le istruzioni di montaggio e d'uso, i verbali elementi di fissaggio e le fotodocumentazioni. All'accesso del sistema di sicurezza il committente deve documentare le posizioni dei dispositivi di ancoraggio per mezzo di schizzi (es.: schizzo della vista dall'alto del tetto).
- L'installatore competente e che ha familiarità con il sistema di sicurezza conferma che le operazioni di installazione sono state eseguite a regola d'arte, secondo lo stato dell'arte ed in conformità alle istruzioni di montaggio e d'uso del fabbricante. L'affidabilità in fatto di sicurezza viene confermata dall'installatore.

Note: _____

VERBALE ELEMENTI DI FISSAGGIO / FOTODOCUMENTAZIONE

Data:	Posizione:	Tipo elemento di fissaggio:	Profondità di montaggio:	Punta a forare e:	Coppa di serraggio:	Foto: (nomi file)

Controllare attentamente con un TORX il rispetto degli elementi di fissaggio conformemente alle istruzioni del fabbricante degli stessi. (Pulire almeno dai fori ricavati nel rispetto dei tempi di inasprimento e della temperatura di lavorazione, distanza dal bordo degli elementi di fissaggio, controllo del serramento, ecc.)

Sottofondo (qualità calcestruzzo (es.: C16/20) / dimensioni falso puntone, ecc): _____

Montaggio della struttura di sostegno a cura di: _____

Montaggio della fune di sicurezza a cura di: _____

Mandante: _____ Installatore: _____

Pag. 26 di 55 Versione 10.06.2010 3INOTECH SDH02

Dichiarazione di conformità

Corretta installazione dispositivi anticaduta permanenti

In merito ai lavori di posa di dispositivi di ancoraggio anticaduta installati sull'immobile sito ad:

Comune _____ Prov. _____
 Via/piazza _____ n° _____
 Pratica edilizia _____

Il sottoscritto: _____

Legale rappresentante della Ditta _____ Capione _____
 Con sede via/piazza _____ n° _____
 Comune _____ Cap _____ Prov. _____
 Iscritto alla C.C.I.A.A. di _____ n° _____

Dichiaro
 Che i dispositivi utilizzati

UNI EN 795	Quantità	Modello	Produttore
Classe A1 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____
Classe A2 <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____
Classe C <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____
Classe D <input type="checkbox"/>	_____	_____	_____
UNI EN 517			
Classe A <input type="checkbox"/>			
Classe B <input type="checkbox"/>			

sono stati correttamente messi in opera secondo le indicazioni del costruttore e alla norma UNI-EN 795 appendice A sono stati posizionati sulla copertura come da progetto allegato redatta da Arch/Ing/Geom. _____

Secondo le indicazioni fornite nella relazione di calcolo allegata redatta da Arch/Ing/Geom. _____

Le caratteristiche dei dispositivi di ancoraggio le istruzioni sul loro corretto utilizzo, Le schede di controllo sono state depositate presso:

Il proprietario dell'immobile
 L'amministratore

La targhetta di segnalazione per linee di vita è esposta in:

Prossimità di ogni accesso
 Sulla linea di vita stessa

Data di messa in esercizio del sistema _____

Data di futura revisione _____

L'installatore: (firma e timbro)

Data _____

Sarà cura del proprietario dell'immobile mantenere le attrezzature installate in buono stato al fine del mantenimento nel tempo delle necessarie caratteristiche di solidità e resistenza. La manutenzione deve essere affidata a personale qualificato ed eseguita con le modalità e la periodicità indicate dal costruttore.

Protocollo di redazione _____ Aggiornamento: 30/03/2011 Mod. DICCON Pag. 1 di 1

... documentazione da produrre – chi la produce!

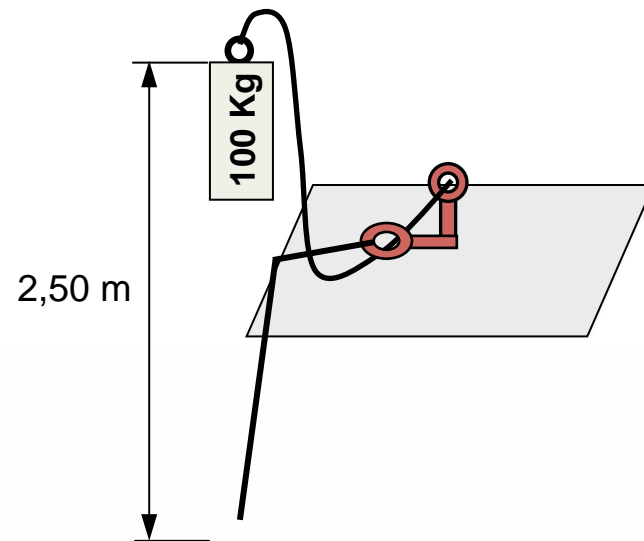
Dal punto di vista dei soggetti che devono produrre le documentazioni che compongono l'ETC è possibile fare il seguente schema:

Coordinatore/Tecnico →	a) Elaborati grafici
	b) Relazione Tecnica
	c) Planimetria in scala adeguata della copertura, evidenziando il punto di accesso
	d) Relazione di calcolo progettista
Produttore →	e) Certificazione del prodotto
	g) Manuale d'uso
	h) Programma di manutenzione
Installatore →	f) Dichiarazione di conformità delle opere eseguite

DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO
EN 795:1996/A1:2000
Classe A - B - C - D - E

Prova dinamica

caduta libera: peso 100 kg; altezza 2,50 m

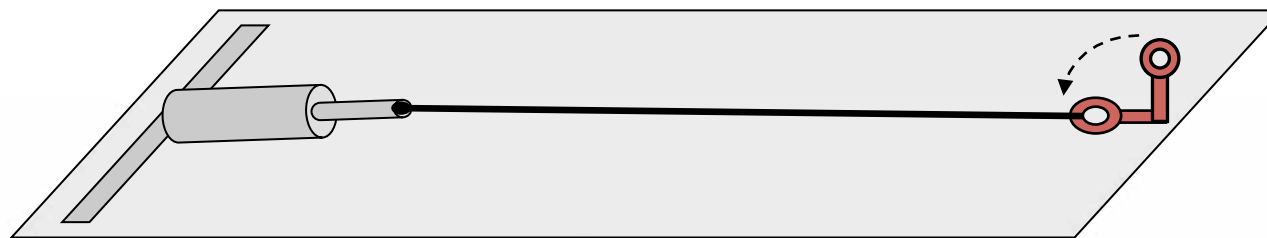


Prova statica: 3 min

1 persona 10 kN (~ 1000 Kg)

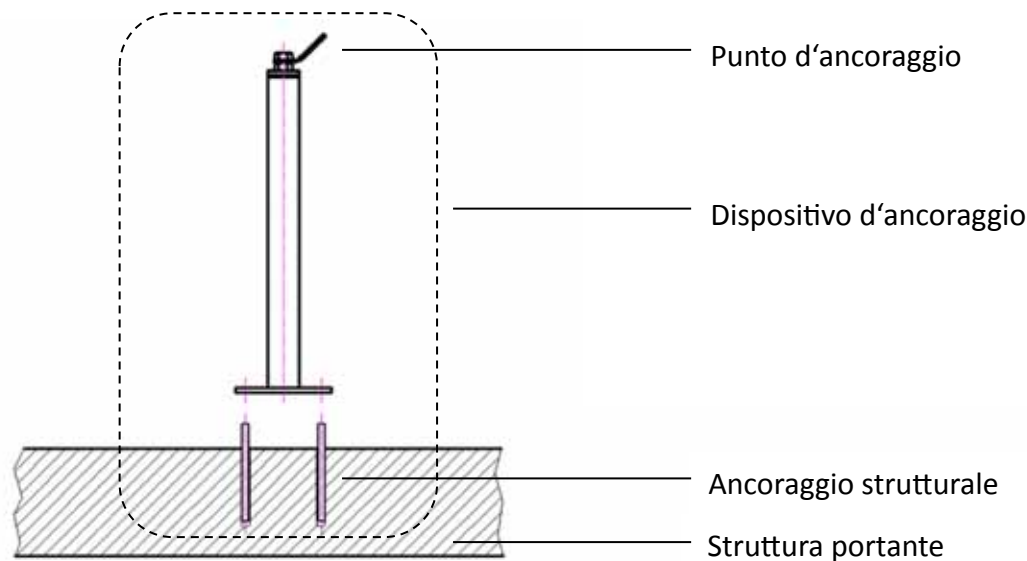
2 persone 11 kN (~ 1100 Kg)

3 persone 12 kN (~ 1200 Kg)



Dispositivo di ancoraggio: elemento o serie di elementi o componenti contenente uno o piú punti di ancoraggio.

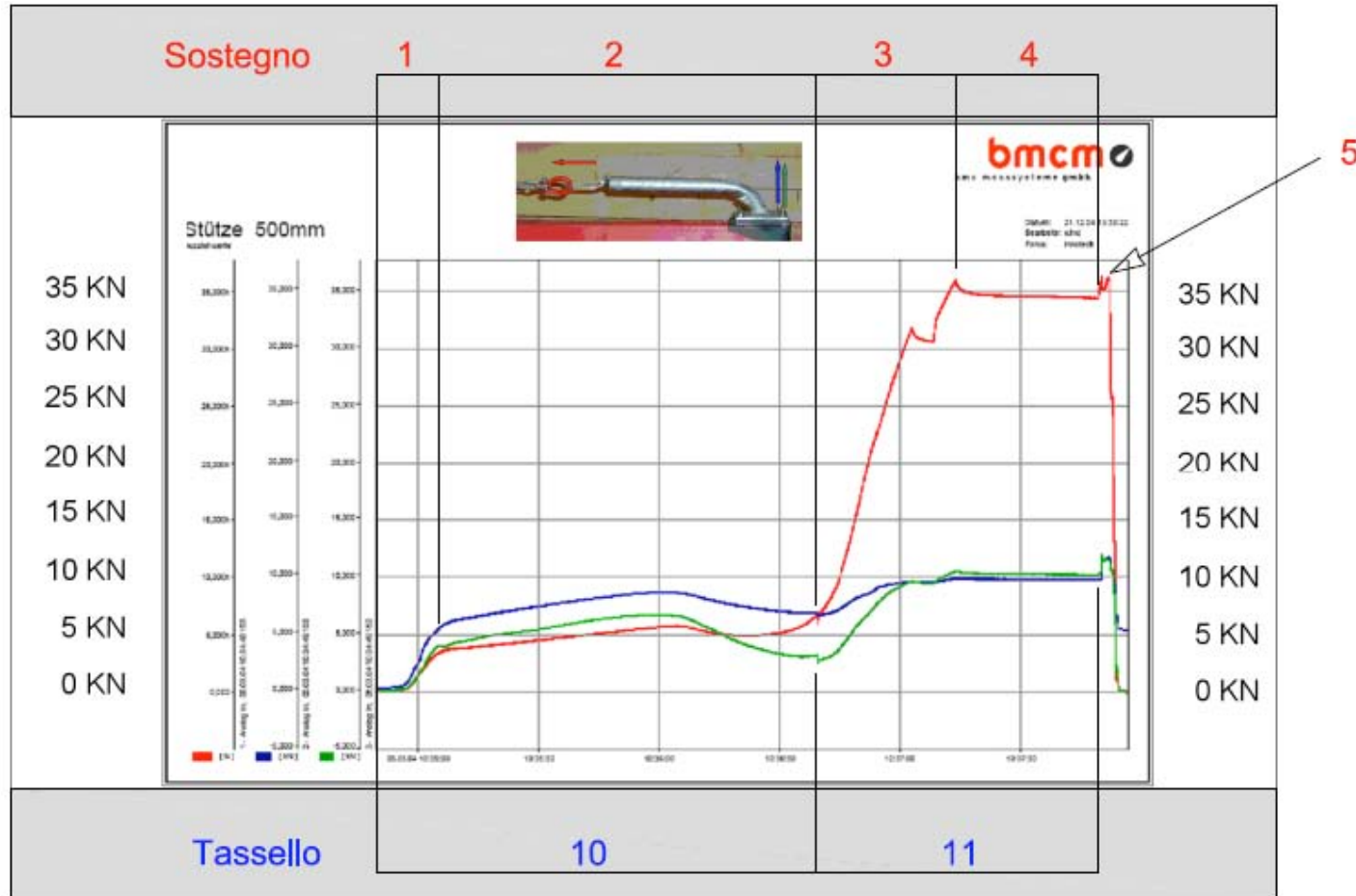
Punto di ancoraggio: elemento a cui il dispositivo di protezione individuale puó essere applicato dopo l'installazione del dispositivo di ancoraggio.



Dispositivi di fissaggio



Dispositivi di fissaggio



Divisione delle classi

- Ancoraggi strutturali per superfici verticali, orizzontali e inclinate EN 795 Classe A1
- Ancoraggi strutturali per tetti inclinati EN 795 Classe A2
- Dispositivi di ancoraggio provvisori EN 795 Classe B
- Linee orizzontali flessibili (linea vita) fisse o provvisorie EN 795 Classe C
- Rotaie di ancoraggio EN 795 Classe D
- Ancoraggi a corpo morto EN 795 Classe E

EN 795 Classe A1

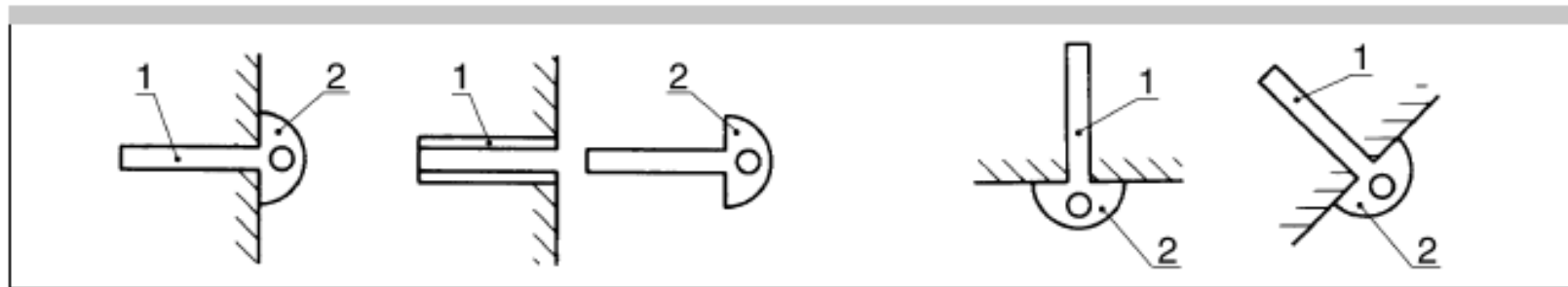
Classe A1

La classe A1 comprende ancoraggi strutturali progettati per essere fissati a superfici verticali, orizzontali ed inclinate, per esempio pareti, colonne, architravi (vedere figura 1).

Classe A1 - Esempi di ancoraggi strutturali progettati per il fissaggio a superfici verticali, orizzontali ed inclinate

Legenda

- 1 Ancoraggio strutturale
- 2 Punto di ancoraggio



EN 795 Classe A1



EN 795 Classe A2

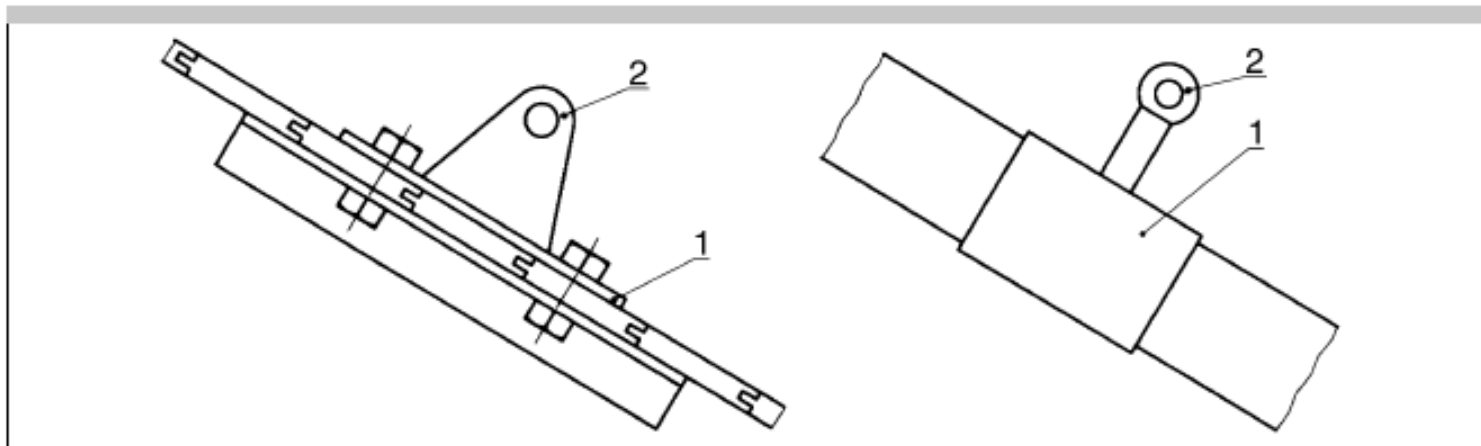
Classe A2

La classe A2 comprende ancoraggi strutturali progettati per essere fissati a tetti inclinati (vedere figura 2).

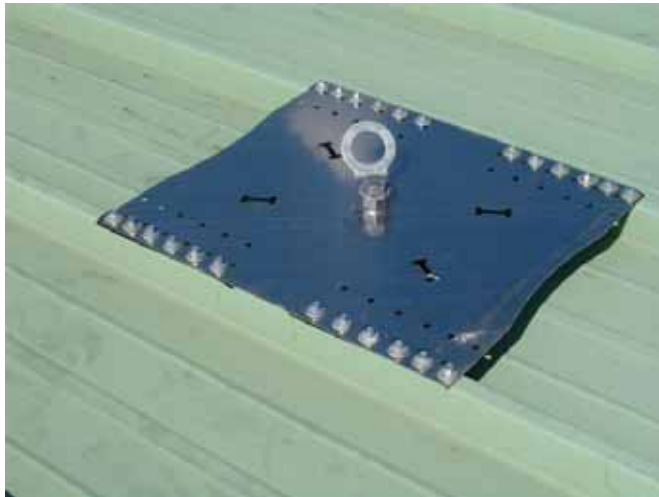
Classe A2 - Esempi di ancoraggi strutturali progettati per il fissaggio a tetti inclinati

Legenda

- 1 Ancoraggio strutturale
- 2 Punto di ancoraggio



EN 795 Classe A2



EN 795 Classe A2



EN 795 Classe A2



EN 795 Classe B

3.13.2

Classe B

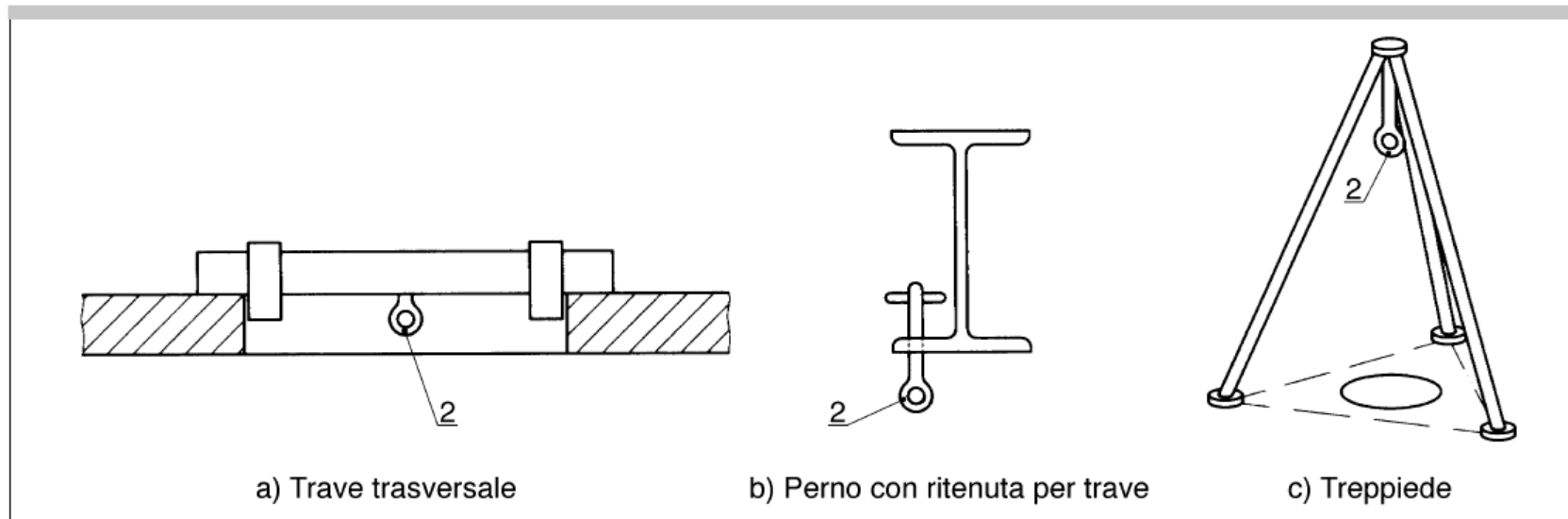
La classe B comprende dispositivi di ancoraggio provvisori portatili (vedere figura 3).

figura 3

Classe B - Esempi di dispositivi di ancoraggio provvisori portatili

Legenda

2 Punto di ancoraggio



EN 795 Classe B



Fettuccia



Ancoraggio per telaio

EN 795 Classe C

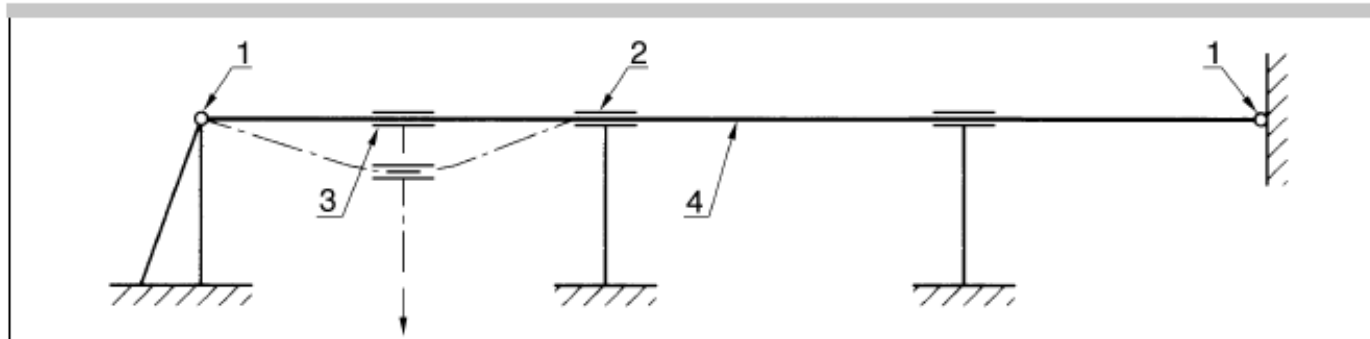
Classe C

La classe C comprende dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee di ancoraggio flessibili orizzontali (vedere figura 4). Ai fini della presente norma per linea orizzontale si intende una linea che devia dall'orizzontale per non più di 15°.

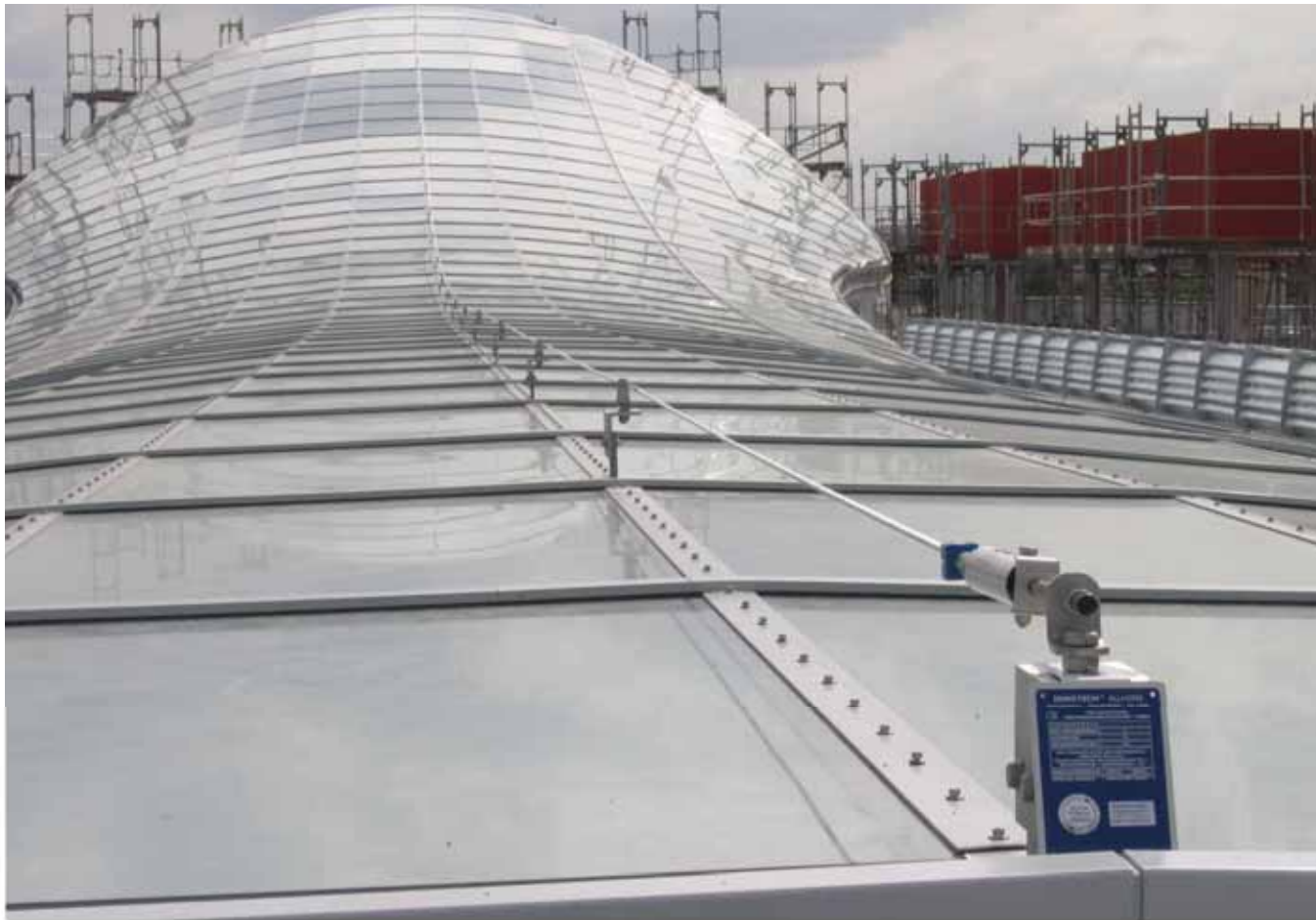
Classe C - Esempi di dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee di ancoraggio flessibili orizzontali

Legenda

- 1 Ancoraggio strutturale di estremità
- 2 Ancoraggio strutturale intermedio
- 3 Punto di ancoraggio mobile
- 4 Linea di ancoraggio



EN 795 Classe C



EN 795 Classe C



EN 795 Classe C



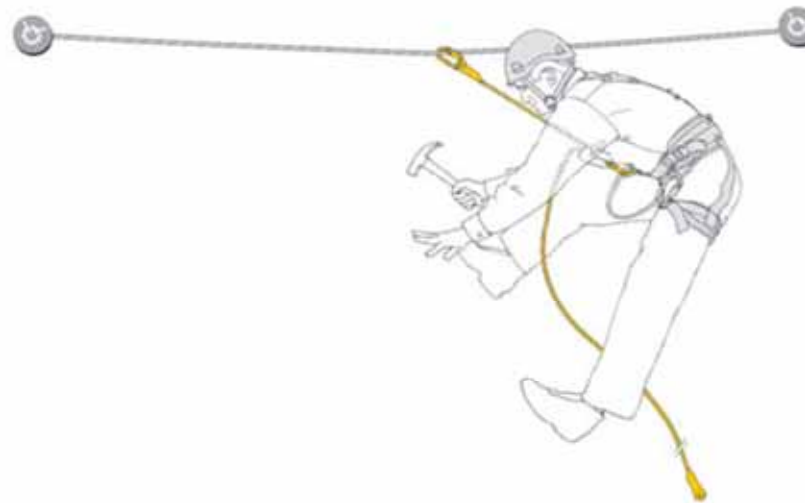
EN 795 Classe C



EN 795 Classe C



Linee vita provvisorie - EN 795 Classe C (B)



Linee vita provvisorie - EN 795 Classe C (B)



EN 795 Classe D

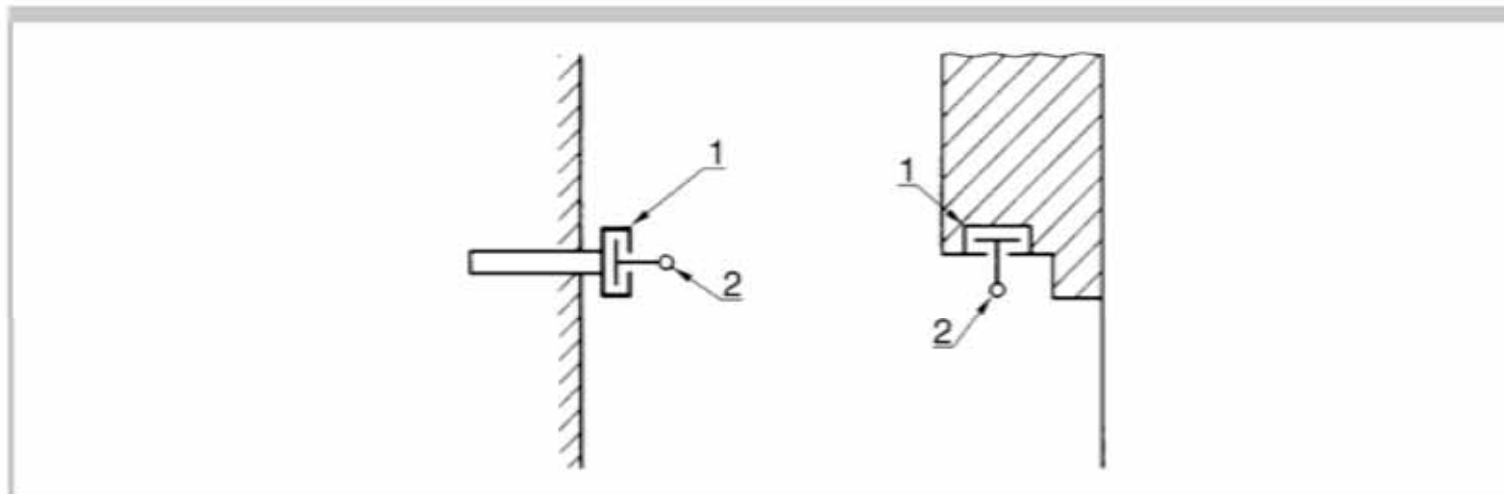
Classe D

La classe D comprende dispositivi di ancoraggio che utilizzano rotaie di ancoraggio rigide orizzontali (vedere figura 5).

Classe D - Esempi di dispositivi di ancoraggio che utilizzano rotaie di ancoraggio rigide orizzontali

Legenda

- 1 Rotaia di ancoraggio
- 2 Punto di ancoraggio mobile



EN 795 Classe D



EN 795 Classe E

3.13.5

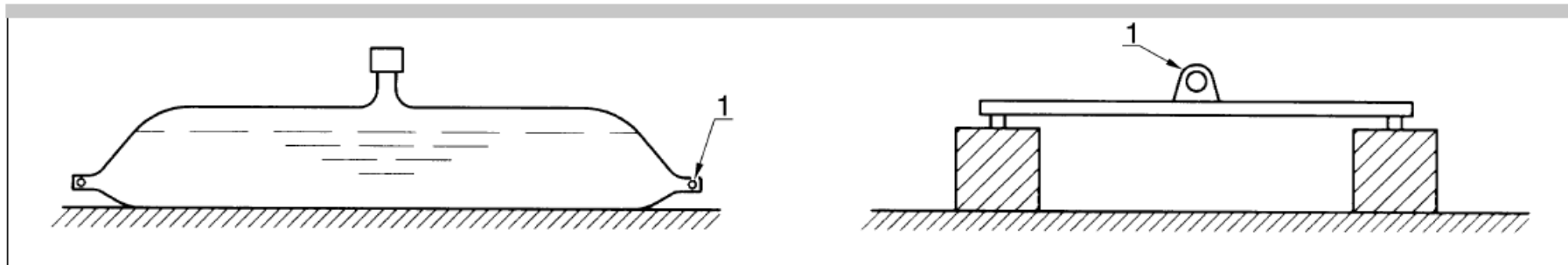
Classe E

La classe E comprende ancoraggi a corpo morto da utilizzare su superfici orizzontali (vedere figura 6). Per l'uso di ancoraggi a corpo morto, una superficie si intende orizzontale se devia dall'orizzontale per non più di 5°.

figura 6 Classe E - Esempi di ancoraggi a corpo morto

Legenda

1 Punto di ancoraggio



EN 795 Classe E-C



EN 795 Classe E-C



EN 795 Classe E



PROGETTAZIONE DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO E USO DPI

Pericolo di caduta

Come pericoli di caduta sono definiti:

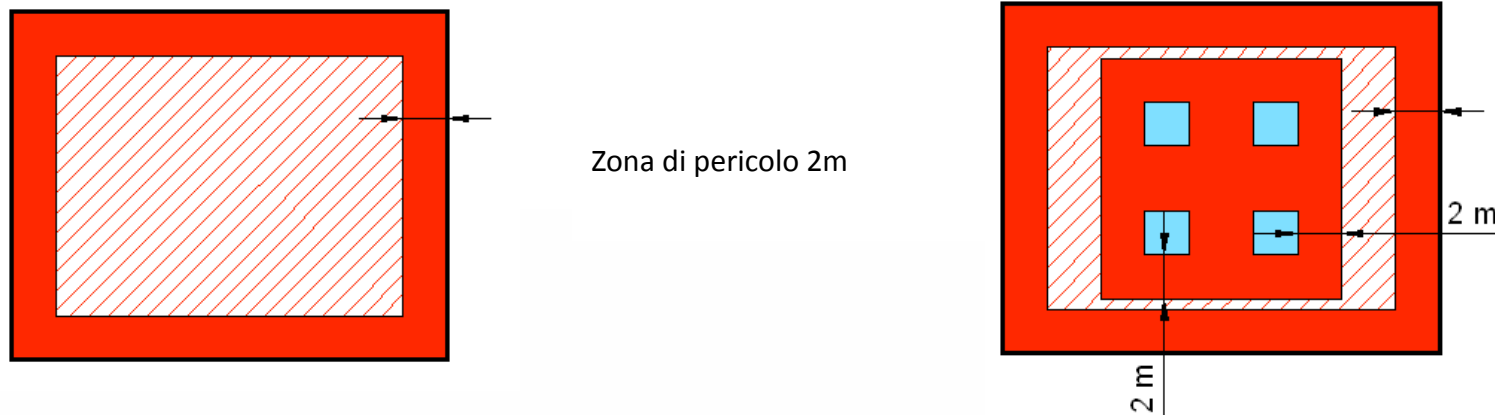
- Caduta dal bordo
- Caduta attraverso la copertura
- Caduta attraverso un apertura

Zone di pericolo

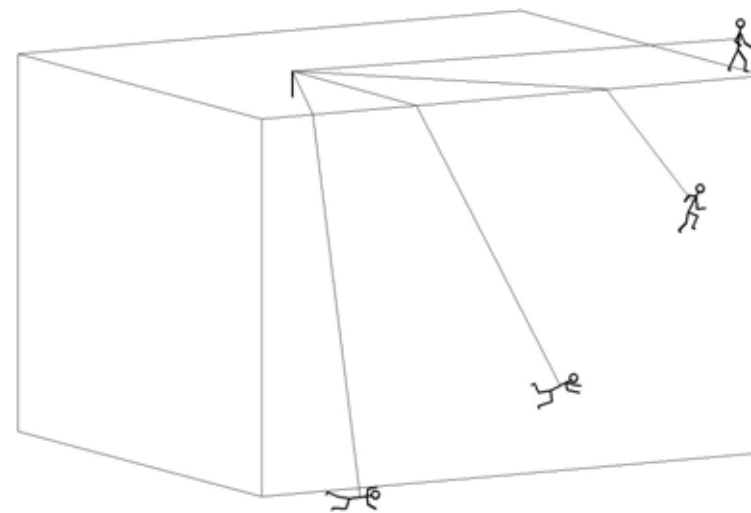
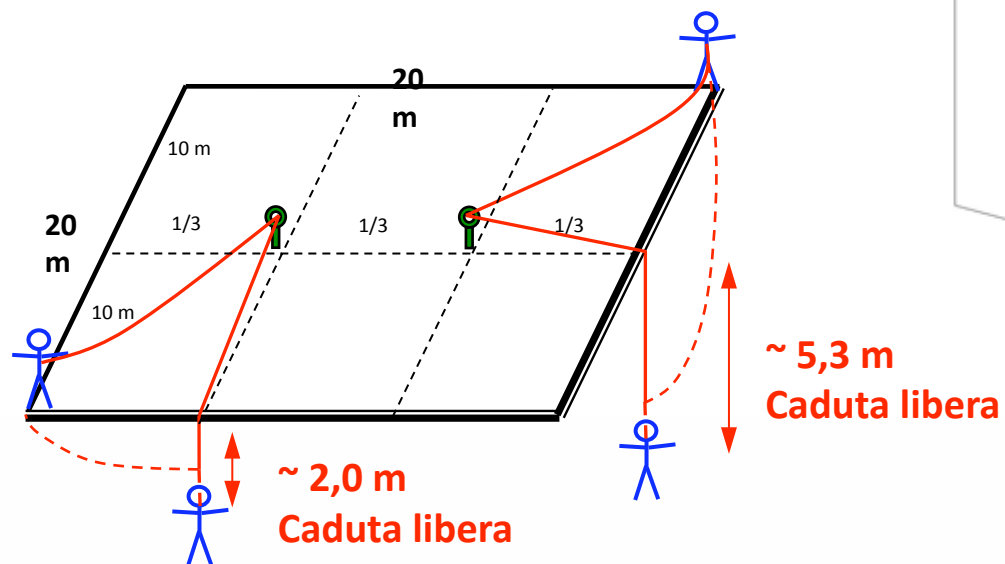
L'intera copertura é considerata zona di pericolo.

In generale si parla di un pericolo di caduta elevata, nel momento in cui la persona si trova nel settore di 2 m di distanza dal bordo di caduta.

Per questi settori con pericolo di caduta bisogna prevedere dei dispositivi di protezione adeguati.



Dal posizionamento errato degli ancoraggi, possono nascere delle situazioni pericolose!!

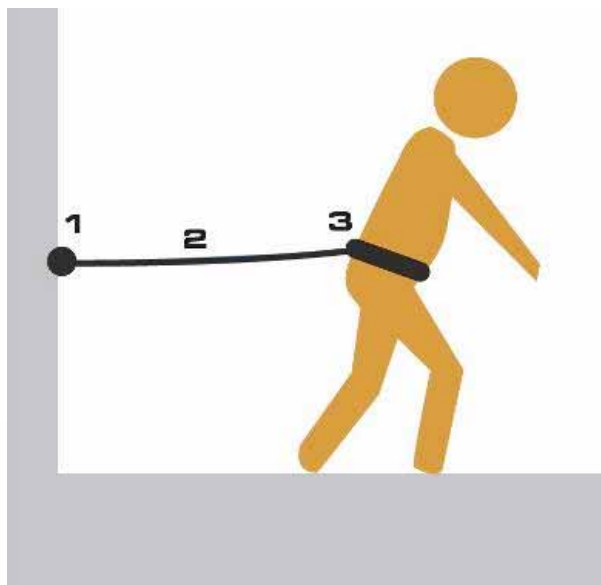


EFFETTO PENDOLO

Sistemi di trattenuta

DPI contro la caduta, che impedisce all'utente di raggiungere zone con pericolo di caduta.

⇒ La lunghezza del sistema deve essere impostata in modo che le zone con pericolo di caduta non possano essere raggiunte.



1= punto di ancoraggio

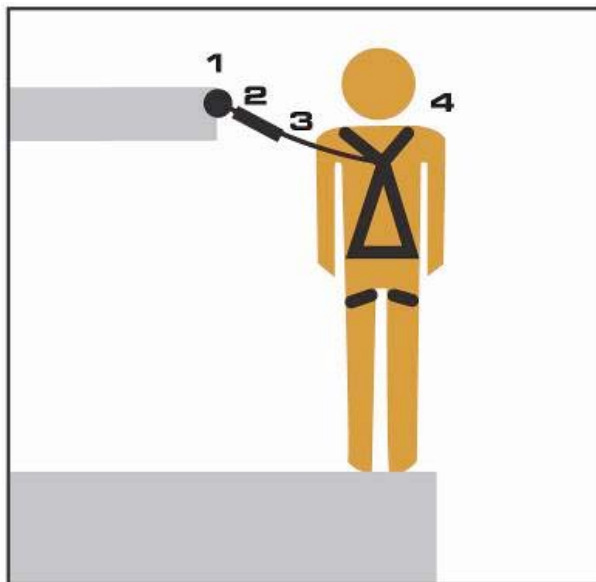
2= cordino

3= cintura / imbracatura per il corpo

Sistemi anticaduta

DPI contro la caduta, che arresta la caduta del operatore!

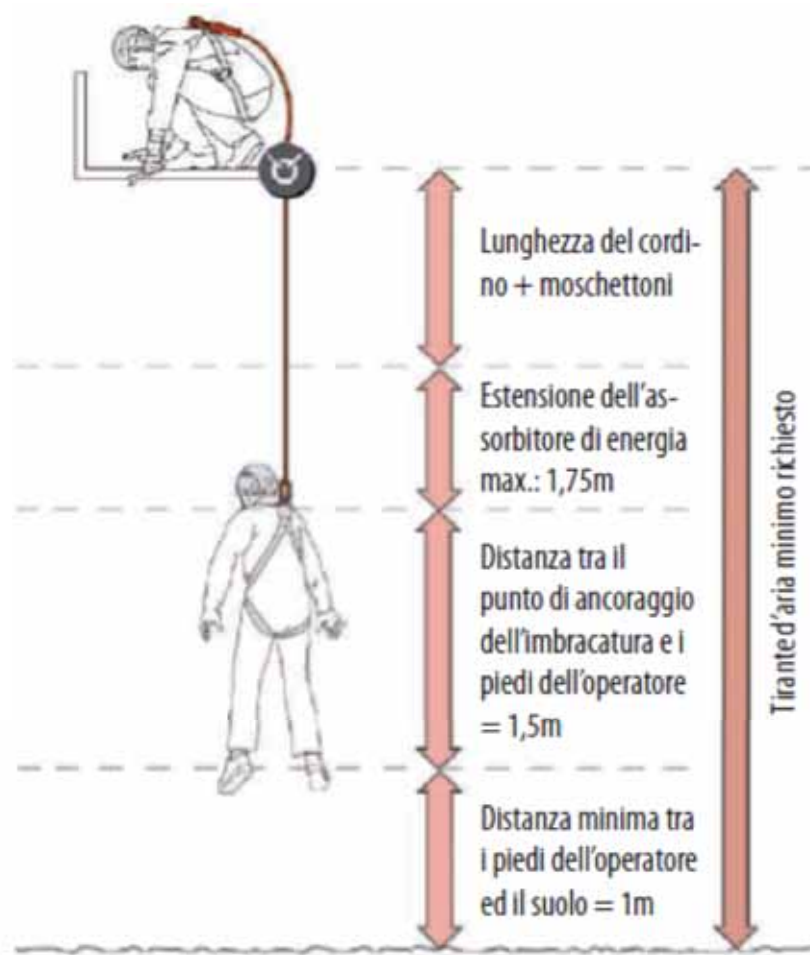
Durante l'arresto la forza che agisce sull'operatore viene limitata (max. 600 kg).



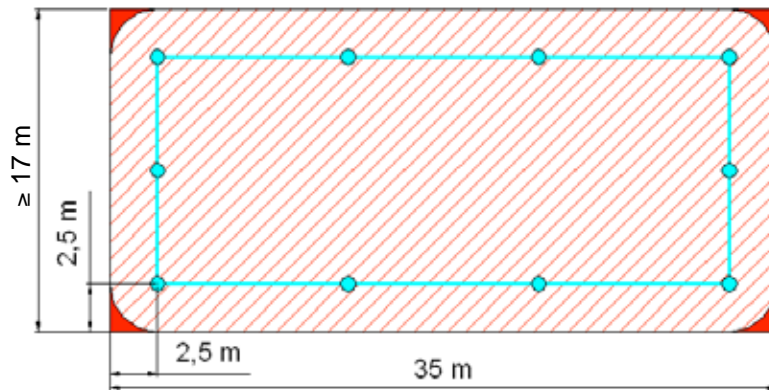
- 1= punto di ancoraggio
- 2= assorbitore di energia
- 3= cordino
- 4= imbracatura per il corpo

Tirante d'aria

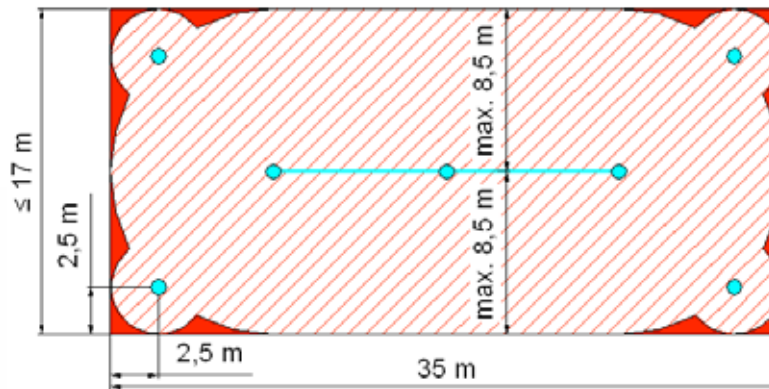
Spazio minimo richiesto



Progettazione - Esempio tetto piano

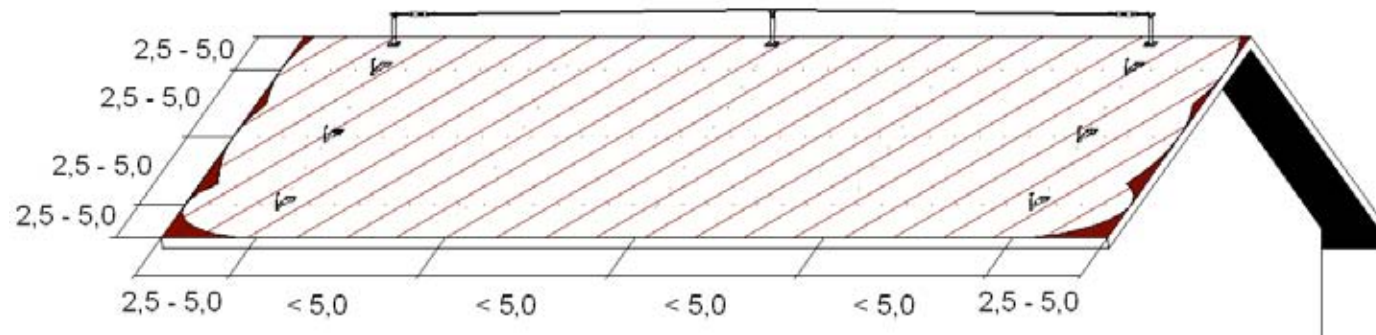


Disposizione ideale del sistema per tutte le forme di copertura



- Per coperture fino a 17m di larghezza
- Distanza del sistema dal bordo ca. 2,5 m
- I punti di ancoraggio negli angoli riducono le zone rosse

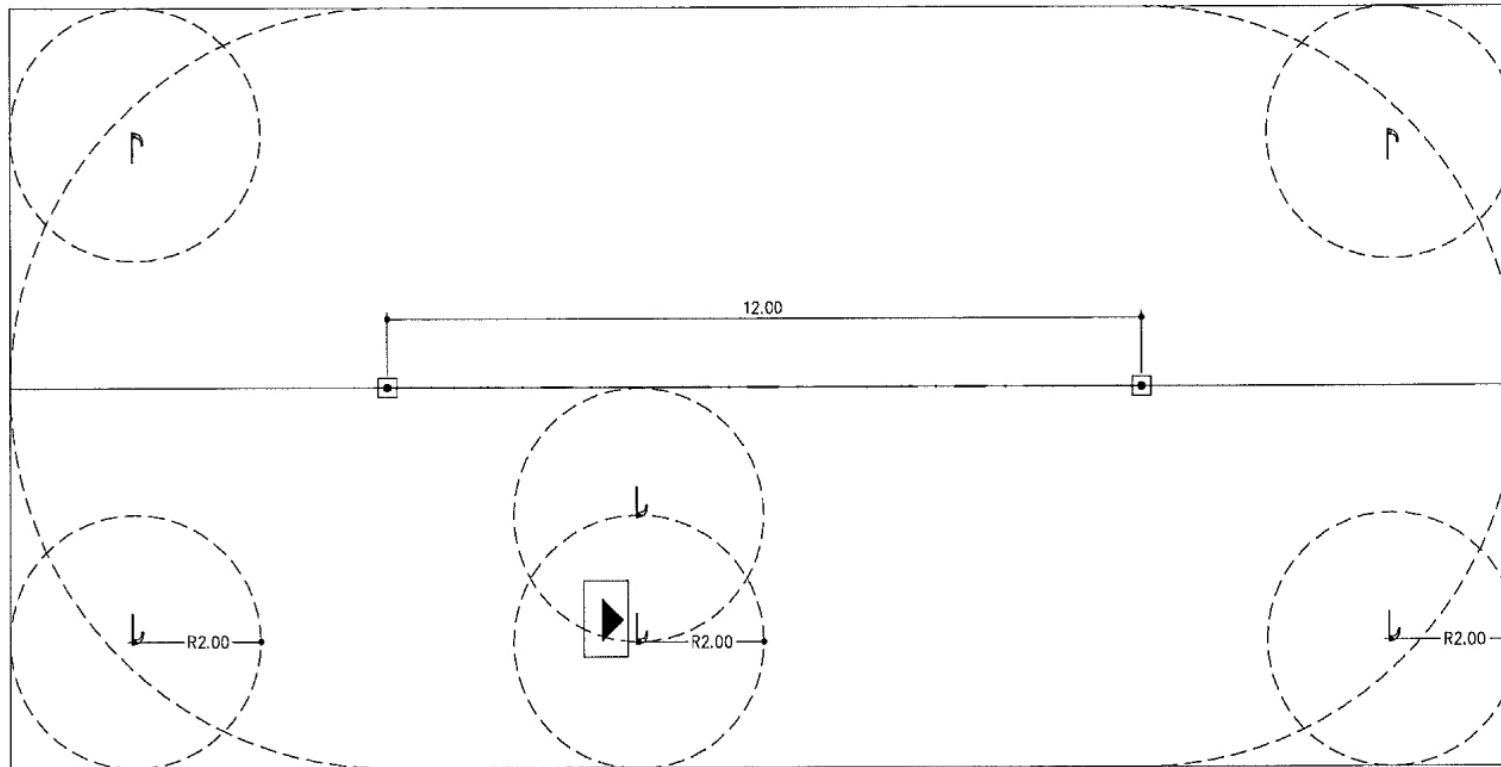
Progettazione - Esempio tetto inclinato



Linea vita in combinazione con ganci di sicurezza

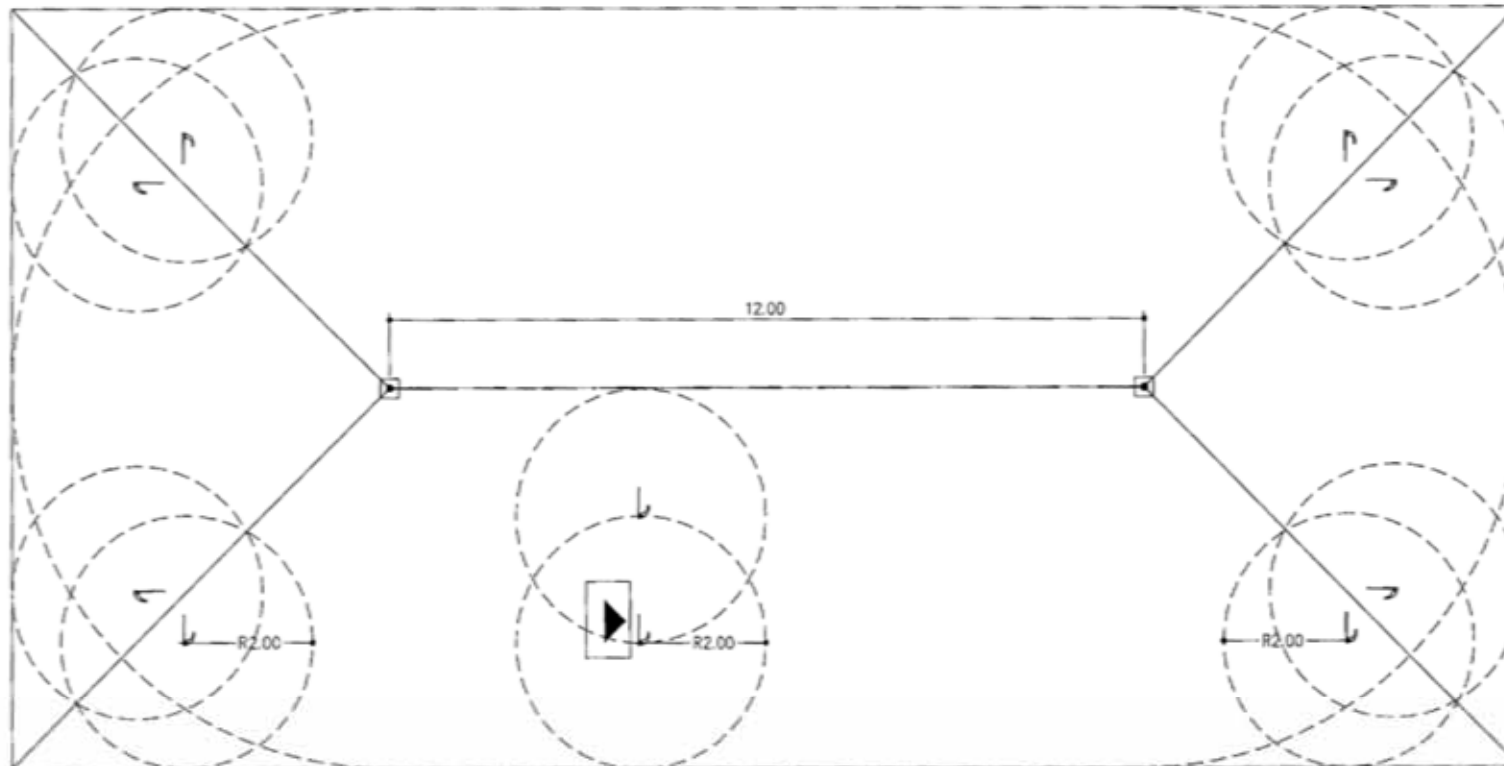
L'accesso al tetto può avvenire dall'interno o dall'esterno e deve essere sicuro. Nelle sue vicinanze va fissato un ancoraggio supplementare a portata di mano. Il posizionamento dei dispositivi di ancoraggio deve essere documentato all'accesso.

Progettazione - Tetto a due falde



Accesso da finestra da tetto o abbaino – Ganci + Linea Vita

Progettazione - Tetto a quattro falde



Accesso da finestra da tetto o abbaino – Ganci + Linea Vita

Grazie per l'attenzione !