

CADUTE DALL'ALTO



Oristano dicembre 2020

T.d.P. Dott. Oppo Palmerio

LEGGI E NORMATIVE



Fare **corsi**, mettere **avvertimenti** o fare **sanzioni** non porta a grandi risultati se **ognuno** dentro di sé non **crede** che sia davvero importante



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE

UNI 11578	Dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente - Requisiti e metodi di prova
UNI 11560	Sistemi di ancoraggio permanenti in copertura - Guida per l'individuazione, la configurazione, l'installazione, l'uso e la manutenzione
UNI 11158	Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Sistemi di arresto caduta - Guida per la selezione e l'uso
UNI EN 341	Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Dispositivi di discesa
UNI EN 353-1	Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto: Dispositivi di caduta di tipo guidato comprendenti una linea di ancoraggio rigida.
UNI EN 353-2	Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto: Dispositivi di caduta di tipo guidato comprendenti una linea di ancoraggio flessibile..
UNI EN 354	Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Cordini
UNI EN 355	Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Assorbitori di energia
UNI EN 358	Dispositivi di protezione individuale per il posizionamento sul lavoro e la prevenzione delle cadute dall'alto - Cinture di posizionamento sul lavoro e di trattenuta e cordini di posizionamento sul lavoro
UNI EN 360	Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Dispositivi anticaduta di tipo retrattile
UNI EN 361	Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Imbracature per il corpo
UNI EN 362	Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Connettori
UNI EN 363	Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Sistemi di arresto caduta

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE

UNI EN 364	Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Metodi di prova.
UNI EN 365	Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto
UNI EN 516	Accessori prefabbricati per coperture: Installazioni per l'accesso al tetto - Passerelle, piani di camminamento e scalini posapiede
UNI EN 517	Accessori prefabbricati per coperture: Ganci di sicurezza da tetto
UNI EN 795	Protezione contro le cadute dall'alto - Dispositivi di ancoraggio
UNI CEN/TS 16415	Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Dispositivi di ancoraggio - Raccomandazioni per dispositivi di ancoraggio per l'uso da parte di più persone contemporaneamente
UNI EN 813	Dispositivi di protezione individuale per la prevenzione delle cadute dall'alto - Cinture con cosciali
UNI EN 12841	Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Sistemi di accesso con fune - Dispositivi di regolazione della fune
UNI EN 13921	Dispositivi di protezione individuale - Principi ergonomici
UNI EN 1496	Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Dispositivi di sollevamento per salvataggio
UNI EN 1497	Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Imbracature di salvataggio
UNI EN 1498	Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Cinghie di salvataggio
UNI EN 1868	Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Lista dei termini equivalenti
UNI EN 1891	Dispositivi di protezione individuale per la prevenzione delle cadute dall'alto - Corde con guaina a basso coefficiente di allungamento

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE

	SCALE
UNI EN 131-1	Scale: Terminologia, tipi, dimensioni funzionali
UNI EN 131-2	Scale: Requisiti, prove, marcatura.
UNI EN 131-3	Scale: Istruzioni per l'utilizzatore
UNI EN 131-4	Scale: Scale trasformabili multi posizione con cerniere
UNI EN 131-7	Scale: Scale con parapetto
UNI EN 12951	Scale permanentemente fissate per coperture
UNI EN ISO 14122-1	Mezzi di accesso permanenti al macchinario: Scelta di un mezzo di accesso fisso tra due livelli
UNI EN ISO 14122-3	Mezzi di accesso permanenti al macchinario: Scale, scale a castello e parapetti.
UNI EN ISO 14122-4	Mezzi di accesso permanenti al macchinario: Scale fisse
UNI EN 14975	Scale per sottotetto La norma specifica i termini e le definizioni, i requisiti di prodotto e i metodi di prova per la costruzione e le prestazioni delle scale per sottotetto.
	PARAPETTI
UNI EN 13374	Parapetti provvisori
	RETI
UNI EN 1263-1/2	Reti di sicurezza. Requisiti di sicurezza, requisiti di sicurezza per il montaggio, metodi di prova
	ACCESSORI PREFABBRICATI PER COPERTURE
UNI EN 1873	Cupole monolitiche di materiale plastico - Specifica di prodotto e metodi di prova

IMPORTANZA DI INFORMAZIONE, FORMAZIONE, ADDESTRAMENTO

Se tutti i dipendenti fossero sempre diligenti, esperti e periti non sarebbe necessario dotare i luoghi di lavoro e le macchine di sistemi di protezione” (Corte di Cassazione - Sezione IV Penale - 7 giugno 2010 n. 21511). **E se tutti fossero sempre diligenti, esperti e periti non sarebbe neanche necessario informare, formare, addestrare**, con aggiornamenti periodici, i lavoratori, ma anche i preposti e i dirigenti

MA COSÌ NON È



IMPORTANZA DI INFORMAZIONE, FORMAZIONE, ADDESTRAMENTO



Corso Addetti ai Lavori in Quota
art. 116 - all. XXI D.lgs. 81/08
32 ore

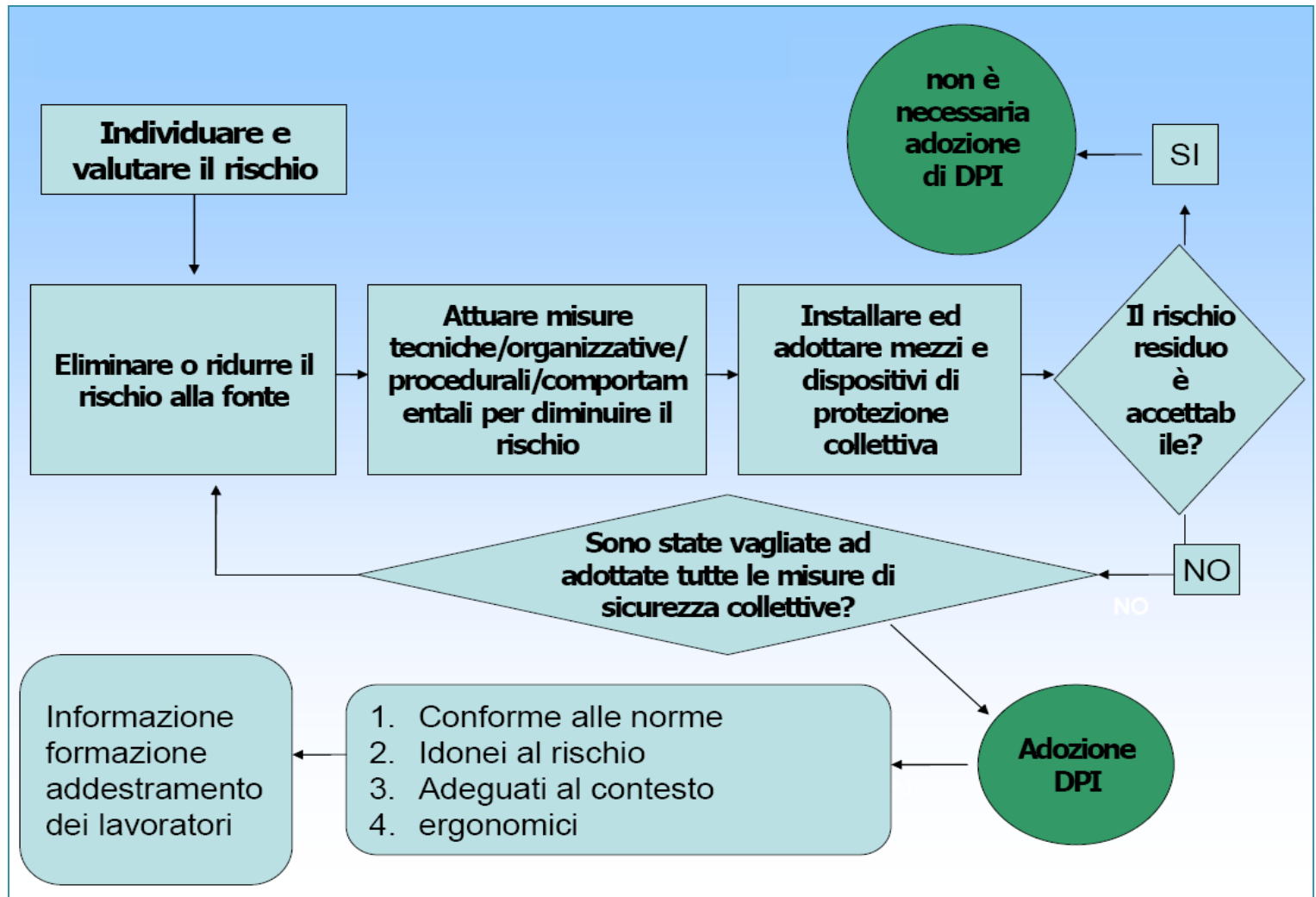


Corso di Formazione Linee Vita
D.Lgs. 81/08 - UNI EN 795
8 ore

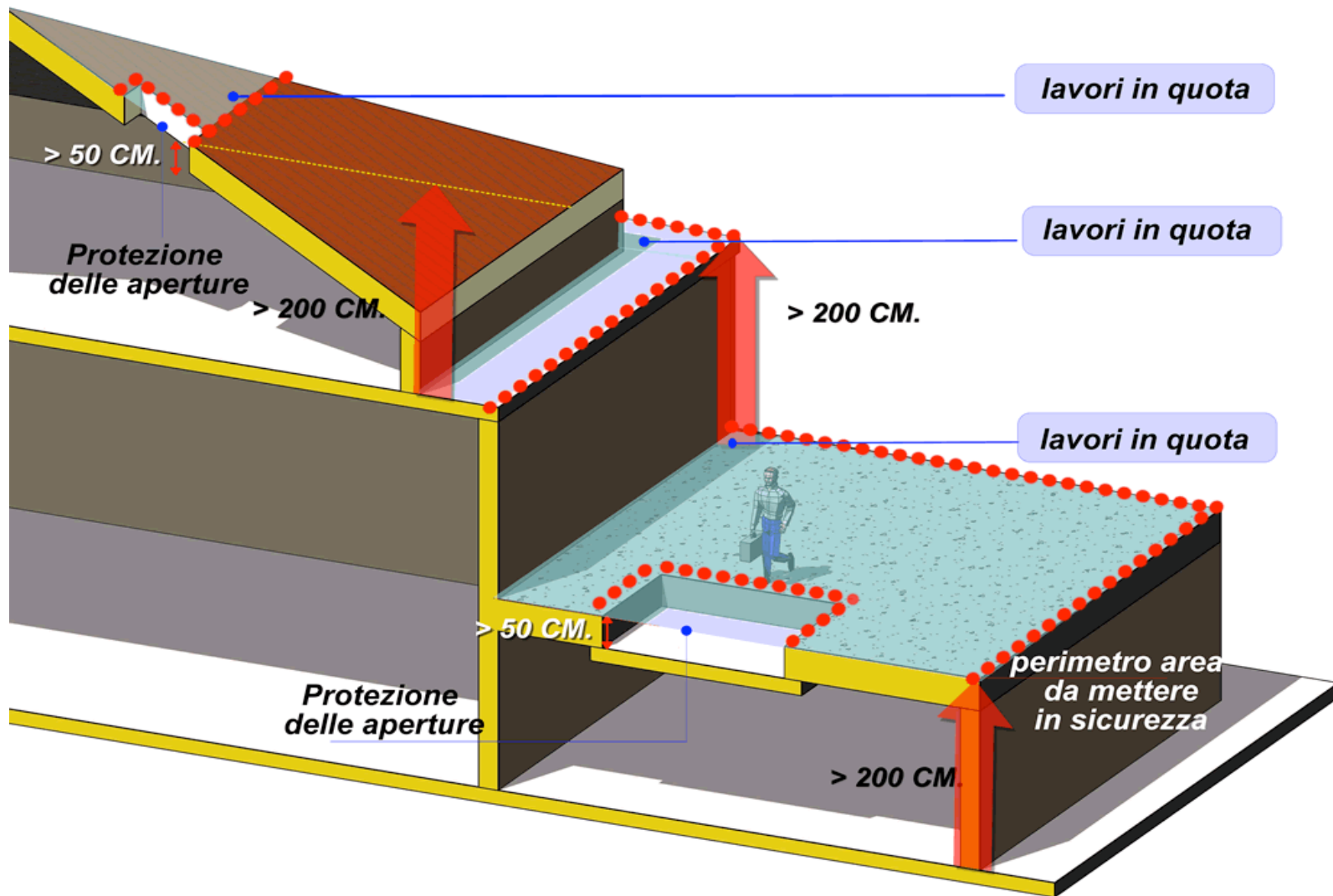


Corso PIMUS M/Smont. Pont.gi
D.Lgs. 235/03 - D.Lgs. 81/08
32 ore

INDIVIDUARE E VALUTARE IL RISCHIO



LAVORI IN QUOTA E PROTEZIONE DELLE APERTURE

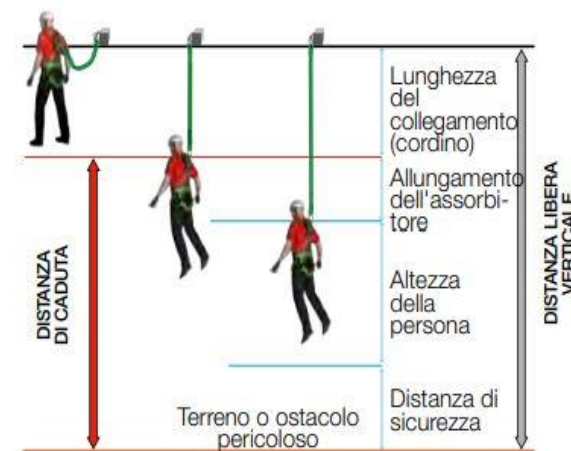
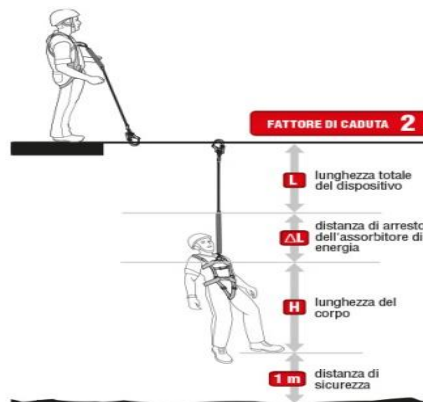
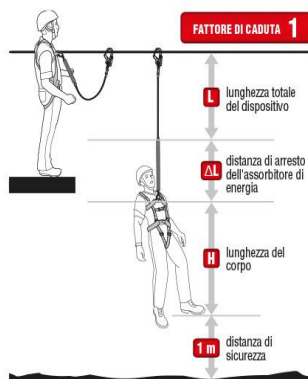
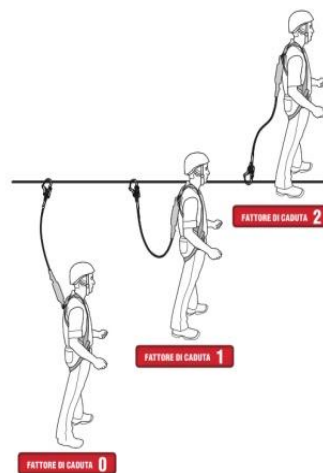
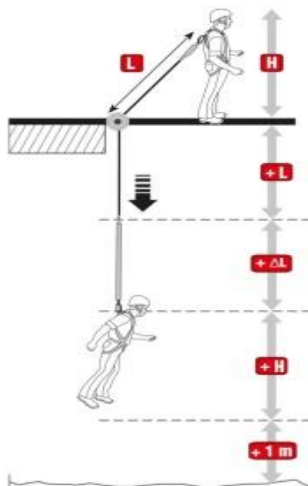


SERVONO I PARAPETTI O BASTANO LE CINTURE DI SICUREZZA ?

Con la recente sentenza n. 23140/2019 la Corte di Cassazione ha ribadito che in caso di lavorazioni eseguite ad altezza superiore a 2 metri, l'uso delle cinture di sicurezza non sostituisce l'obbligo di approntare impalcature e ponteggi.



FATTORE DI CADUTA E TIRANTE D'ARIA



FENOMENO INFORTUNISTICO CADUTE DALL'ALTO

- 30-32% del totale gli infortuni mortali
- Di cui caduta da scala portatile (17,3%) seconda causa per numero circa 100 morti all'anno ;
- Decine di migliaia di infortuni con danni

“L'infortunato, nello scendere da un piccolo sopralco sprovvisto di parapetti di altezza 2,7 metri, utilizzando una scala a libro di altezza insufficiente, perdeva l'equilibrio e cadeva a terra, fratturandosi il capo”



Esempio di scale mobili con piattaforma, ai sensi della recente UNI EN 131-7



UNI EN 131-7: NORMA EUROPEA PER SCALE MOVIBILI CON PIATTAFORMA.

TESTO ESTRATTO DAL DOCUMENTO UFFICIALE UNI DELLA NORMA EUROPEA EDIZIONE LUGLIO 2013.

La norma definisce i termini e specifica le caratteristiche generali di progettazione delle scale mobili con piattaforma. Si applica alle scale mobili con una piattaforma di lavoro, con un'area massima di 1 m² e un'altezza massima di 5 m, utilizzabili da parte di una persona alla volta. Il carico massimo è di 150 Kg che comprende un carico massimo combinato: utilizzatore, utensili, attrezzature e materiali.

EN 131.2 – 2018

ARRIVA LA SCALA PER USO PROFESSIONALE

Riferimenti normativi di buona tecnica
EN131-2018

EN131.1 dimensionamento

EN131.2 i test da superare

EN131.3 istruzioni e pittogrammi

EN131.4 a 131.6 scale telescopiche ed a cerniera

EN131.7 scale con piattaforma







OBBLIGATORIO DAL 1 GENNAIO 2018

USO DOMESTICO (o privato, o non-professionale) per carichi fino a 1500 N / 1 min. e test dinamici per 10.000 cicli;

USO PROFESSIONALE per carichi fino a 1500 N / 1 min. e test dinamici per 50.000 cicli

OBBLIGO DI DPI

D.P.I.	QUANDO	SEGNALE
Guanti di protezione in pelle	Durante la salita e la discesa dalla scala (anche per l'operatore a terra quando la sua presenza sia prevista)	
Scarpe antinfortunistiche con suola anti scivolo	Durante la salita e la discesa dalla scala (anche per l'operatore a terra quando la sua presenza sia prevista)	
Cintura di sicurezza a fascia	In caso di lavori in cui è necessario staccare entrambe le mani dalla scala e nelle altre situazioni in cui vi sia il rischio di cadere (non applicabile su scale a libro ed a castello)	
Elmetto copri capo	Durante il posizionamento della scala ed in caso di pericolo di caduta di oggetti dall'alto per l'operatore sulla scala, mentre per l'eventuale operatore addetto alla trattenuta ai piedi della scala l'elmetto copri capo dovrà sempre essere indossato	



UNI EN 131 -1 -2018

- La normativa si aggiorna dal 1° gennaio 2019 ed introduce l'obbligo per le scale superiori ai 3 m, di utilizzare **LA BARRA STABILIZZATRICE COME BASE DI APPOGGIO**,

Fino alla larghezza massima di m. 1,2

Nelle scale trasformabili, il 2° ed il 3° elemento (se maggiori di 3 m. di lunghezza) non potrà essere sfilato dalla base per essere utilizzato come elemento singolo.



Scala a castello a norma EN 131.7 con gli stabilizzatori laterali e stabilizzatori per conformità alla norma 131.1



Scala a castello a norma EN 131.7 con gli stabilizzatori laterali.

stabilizzatore per conformità alla norma.



Esempi di ganci per scale



NORMATIVA TRABATELLI

- D.lgs. 81/08 e smi - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- D.lgs. 206/05 e smi - Codice del consumo, a norma dell'articolo 7 della legge 29 luglio 2003, n.229.
- Circolare Ministero del Lavoro e della Previdenza 30/2006 - Chiarimenti concernenti i ponteggi su ruote (trabattelli) ed altre attrezzature per l'esecuzione di lavori temporanei in quota in relazione agli obblighi di redazione del piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) e di formazione.
- UNI EN 1004: 2005 - Torri mobili di accesso e di lavoro costituite da elementi prefabbricati - Materiali, dimensioni, carichi di progetto, requisiti di sicurezza e prestazionali.
- UNI EN 1298: 1998 - Torri mobili da lavoro. Regole e linee guida per la preparazione di un manuale d'istruzioni.

CLASSIFICAZIONE IN BASE ALLE CLASSI DI CARICO ED AL SISTEMA DI ACCESSO

Classificazione

La norma UNI EN 1004: 2005 classifica i trabattelli in base alle classi di carico e al tipo di accesso agli impalcati. Inoltre individua l'altezza massima dei trabattelli in riferimento alle condizioni di utilizzo.

Classificazione in base alle classi di carico

Secondo la UNI EN 1004: 2005 i trabattelli vengono divisi in due classi di carico:

La classe di carico indica l'entità del carico uniformemente distribuito da applicare sull'ultimo impalcato del trabattello ai fini delle verifiche di progetto.

Classi di carico uniformemente distribuito (kN/m²)

1,50	2
------	---

2,00	3
------	---

Classificazione in base al tipo di accesso agli impalcati

La UNI EN 1004:2005 prevede quattro opzioni di accesso all'impalcato del trabattello:

- accesso tipo A: scala a rampa
- accesso tipo B: scala a gradini
- accesso tipo C: scala a pioli inclinata
- accesso tipo D: scala a pioli verticale

Il fabbricante può fornire una o più opzioni di accesso per uno stesso trabattello e darne indicazione nella marcatura.

FAQ (Frequently asked questions)

D. Un trabattello deve essere marcato CE? **R. No**, in quanto non esiste una direttiva di prodotto.

D. Un trabattello conforme alla norma tecnica UNI EN 1004 lo è anche al d.lgs. 81/08 e s.m.i.?

R. No, a meno che, oltre ad essere stato costruito conformemente alla norma UNI EN 1004, risponda al d.lgs. 81/08 e s.m.i.

D. Un trabattello può essere realizzato in cantiere con elementi di ponteggio a cui vengono applicate delle ruote alla base? **R. No**.

D. Un trabattello deve essere ancorato?

R. Un trabattello deve essere ancorato alla costruzione almeno ogni due piani; è ammessa deroga a tale obbligo per i trabattelli conformi all'Allegato XXIII del d.lgs. 81/08

D. Nell'uso del trabattello è indispensabile fissare gli stabilizzatori? **R.** Quando previsto dalle indicazioni del fabbricante.

D. In caso manchi o sia insufficiente il sistema di bloccaggio delle ruote è possibile usare il trabattello? **R. No**.

D. è possibile utilizzare tavole da cassero per l'intavolato del trabattello? **R. No**.

D. Per salire e scendere dal trabattello cosa è necessario utilizzare? **R.** Il sistema di accesso previsto dal costruttore.

D. Cosa si intende per torre mobile di accesso e di lavoro secondo la UNI EN 1004:2005?

R. Per accesso si intende quello al trabattello e non a un'altra struttura. Il trabattello UNI EN 1004:2005 non può essere utilizzato come struttura di accesso ad altra opera ma solo come attrezzatura di lavoro.

D. È possibile costruire e impiegare un trabattello che permetta l'accesso alla copertura o a altre parti di un edificio?

R. Sì, purché possieda i requisiti di resistenza e stabilità necessari e garantisca l'eliminazione del rischio di caduta dall'alto. Il trabattello deve essere destinato dal fabbricante a tale scopo e il manuale d'istruzioni deve contenere la procedura di accesso in sicurezza. Il datore di lavoro, prima dell'utilizzo, deve integrare il manuale d'istruzioni redigendo un Pi.M.U.S. per la specifica applicazione.

D. In che modo può operare il datore di lavoro secondo il d.lgs. 81/08 riguardo il montaggio di un trabattello?

R. Il datore di lavoro deve seguire le istruzioni fornite dal fabbricante e riportate nel Pi.M.U.S..

D. I lavoratori addetti al montaggio, smontaggio o trasformazione dei trabattelli devono avere particolari requisiti?

R. Devono essere allo scopo incaricati dal datore di lavoro che abbia provveduto a fornire loro un'informazione, formazione e addestramento adeguati.

D. I lavoratori addetti al montaggio, smontaggio o trasformazione dei trabattelli devono seguire dei corsi specifici?

R. Sì. I contenuti minimi di tali corsi sono indicati nel secondo e quarto punto del modulo pratico del corso ponteggi nell'Accordo Stato, Regioni e province autonome sui corsi di formazione per lavoratori addetti a lavori in quota (vedi Allegato XXI del d.lgs. 81/08 e s.m.i.). Il lavoratore deve seguire corsi di aggiornamento specifici ogni 4 anni.

D. Il lavoratore che utilizza un trabattello deve avere particolari requisiti?

R. Sia in possesso della necessaria idoneità tecnico professionale - abbia partecipato a tutti gli addestramenti obbligatori (come previsti, ad esempio, per i DPI contro le cadute dall'alto, i lavori su fune, l'utilizzo PLE ecc.),

OBBLIGO DELL'USO DEI DPI

Nella fase di montaggio del ponte quando si lavora in condizioni di rischio di caduta (prima che sia completata l'installazione dei parapetti laterali) è necessario:

Indossare idonei D.P.I. anticaduta (rif. Art. 115 D.Lgs 81/08);

Ancorare l'imbraco agganciando il moschettone ai correnti in grado di poter resistere a un carico concentrato di 1,25 kN; in alternativa applicare delle fettucce certificate con resistenza superiore a 20 kN ai tubi montanti del ponte in modo da solleccitarli con un carico verticale; in tal caso prestare attenzione ad eventuali tagli presenti sulle fettucce.

IMPORTANTE VERIFICARE che il carico del ponte sul terreno sia opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente;



MONTAGGIO TRABATELLO CON IMBRACATURA EN 361 E DOPPIO CORDINO EN 355



TRATTENUTA – ARRESTO CADUTA

La normativa antinfortunistica predilige soluzioni che impediscono l'accadimento del rischio (dispositivo di trattenuta e posizionamento) rispetto soluzioni che ne limitano gli effetti (dispositivo di arresto della caduta). Una corretta progettazione del posizionamento degli ancoraggi consente di evitare ad un operatore la possibilità di caduta oltre la falda della copertura consentendogli di operare in trattenuta ed evitare l'arresto caduta.

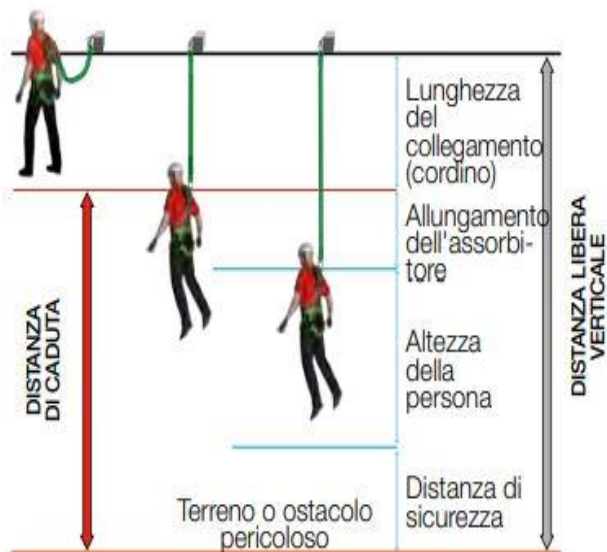


FATTORE DI CADUTA

Il Fattore di caduta esprime il grado di gravità dell'incidente. Si tratta del rapporto tra l'altezza della caduta e la lunghezza della corda disponibile per ripartire la forza di arresto della caduta.



FATTORE DI CADUTA



FATTORE DI CADUTA

Il Fattore di caduta esprime il grado di gravità dell'incidente. Si tratta del rapporto tra l'altezza della caduta e la lunghezza della corda disponibile per ripartire la forza di arresto della caduta.

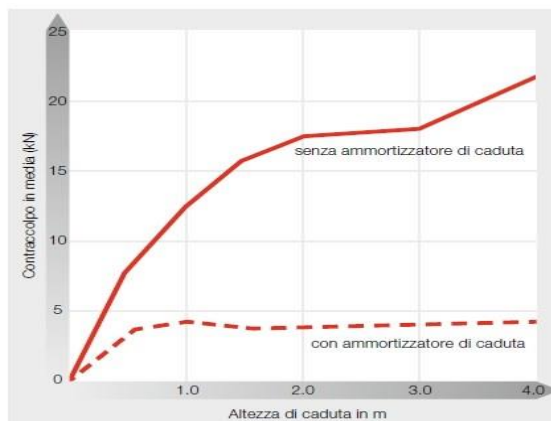
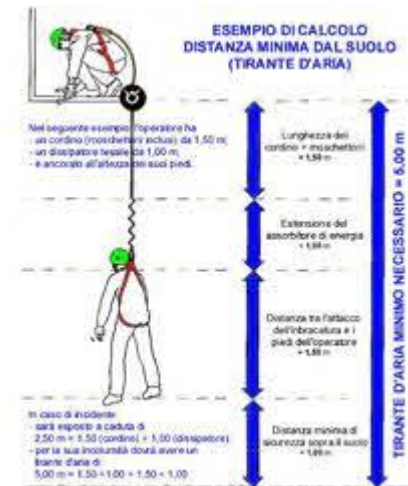


Figura 2 Contraccalpo in funzione dell'altezza di caduta durante le prove eseguite.



TRATTENUTA – ARRESTO CADUTA

Trattenuta.

Condizione che per effetto del posizionamento dell'ancoraggio e della lunghezza del dispositivo di collegamento all'imbracatura non consente il raggiungimento delle aree a rischio caduta dall'alto. Consente all'operatore di avvicinarsi ai bordi della copertura o altre aree a rischio, senza però consentire la caduta (trattenuta).

Arresto caduta.

Condizione che ammette la possibilità di caduta in sicurezza, intendendo come sicura una caduta di un operatore che può essere arrestata portando sul corpo una tensione massima di 600 daN e consentendo di rimanere con i piedi ad almeno 1 metro di distanza da qualsiasi ostacolo.

Il sistema consente l'accadimento del rischio (caduta dall'alto) contenendo gli effetti (arresta la caduta dell'operatore prima che possa incontrare ostacoli, es. suolo o sporgenze di facciata). Può essere utilizzata solo dopo aver effettuato una attenta valutazione del tirante d'aria minimo ed aver valutato come possibile un intervento di recupero entro 30 minuti dall'accadimento (UNI 11158).

SISTEMI ANTICADUTA

Non esiste un Sistema Anticaduta universale ma, spesso, è necessario disporre di più DPI, in grado di essere collegati tra di loro in modo diverso a comporre **Sistemi Anticaduta diversi** per poter essere usati in situazioni diverse.



Il punto d'ancoraggio deve resistere ai carichi di caduta (almeno 10 kN come indicato dalla UNI EN 795).

Il Per contenere i carichi dinamici sul corpo (max 6 kN) è **assolutamente indispensabile utilizzare un assorbitore d'energia**

OBBLIGO DI DPI INDIVIDUALI

DA REVISIONARE OGNI ANNO

Art. 77 (Obblighi del datore di lavoro)

“ Il datore di lavoro:

*destina ogni DPI **ad un uso personale** e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari tilizzatori; informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;*



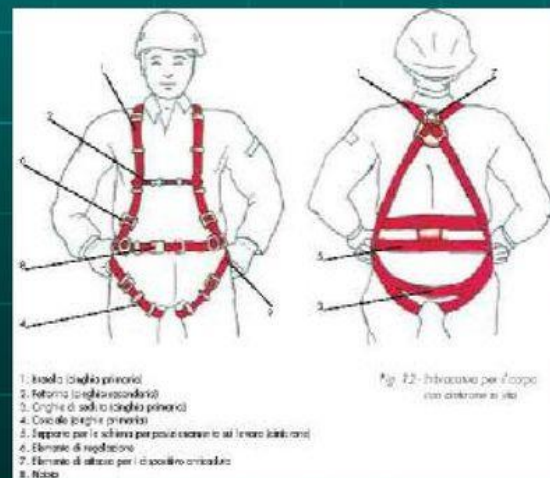
IDONEITA' DEI DPI

Dispositivo di protezione individuale contro le cadute dall'alto: "Dispositivo atto ad assicurare una persona ad un punto di ancoraggio in modo da prevenire o arrestare in condizioni di sicurezza una caduta dall'alto."

Sistema di arresto caduta: "Sistema di protezione individuale contro le cadute dall'alto comprendente un'imbracatura per il corpo e un sottosistema di collegamento ai fini dell'arresto caduta."

UNI 363 punto 4.2 : "Una imbracatura per il corpo e un cordino senza assorbitore di energia non devono essere utilizzati come un sistema di arresto caduta."

Imbracatura per il corpo (UNI 361)



UNI EN 360



Concedono e recuperano il cavo di collegamento assecondando i movimenti.

Attenzione all'effetto pendolo MAX 30°

Assicurano l'arresto automatico in caso di caduta dell'operatore. La lunghezza del cavo è regolata automaticamente grazie ad un sistema di tensionamento e richiamo dello stesso.

Questi dispositivi sono utilizzati per **spostamenti verticali** (* **orizzontali**) e trovano impiego in vari settori dell'edilizia, elettricità, montaggi

Il punto di ancoraggio dovrà possedere i requisiti di resistenza indicati nella UNI EN 795 (10 kN min).

VERIFICA DEI DPI

Art. 77 (Obblighi del datore di lavoro)

DA REVISIONARE OGNI ANNO



La verifica annuale deve essere svolta dal costruttore o da un suo incaricato. L'esito della verifica annuale deve poi essere riportato su apposito documento ed essere disponibile per la consultazione e controllo.

Assorbitore di energia UNI EN 355 - 354

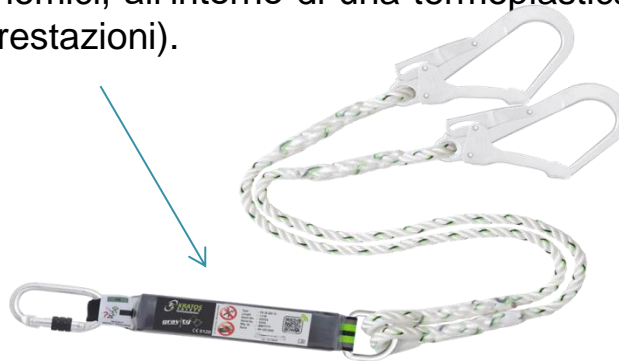
Un assorbitore di energia, detto anche dissipatore, è l'elemento di un sistema anticaduta (DPI anticaduta) atto a **disperdere l'energia cinetica** che si sviluppa, appunto, durante una caduta.

E' un dispositivo che può essere indipendente e collegato al sistema con dei connettori. Oppure può essere **integrato al cordino** (EN 354) o al dispositivo anticaduta guidato (EN 353.1-2).

L'assorbitore di energia a norma EN 355 è generalmente costituito da **una fettuccia tessile** con due asole alle estremità.

Sinteticamente, questa fettuccia è piegata a libro (una metà sull'altra) e cucita su se stessa lasciando libere solo le due asole.

Il tutto viene ripiegato e impacchettato all'interno di un custodia tessile o, nei dispositivi più economici, all'interno di una termoplastica (anche l'impacchettamento può influire sulle prestazioni).



UNI EN 361

- Punto d'ancoraggio dorsale.
 - Nastri ad unica regolazione tramite i cosciali
-
- Due punti d'ancoraggio dorsale-sternale.
 - Bretelle ad autoregolazione rapida continua e simultanea.
 - Cosciali regolabili. Connettore per attacco sternale.



UNI EN 361 -358

- Tre punti di ancoraggio: dorsale – sternale – laterale.

Connettore per attacco sternale.

Fibbia per cintura di posizionamento a doppio anello in acciaio a regolazione rapida.



Imbracature

•UNI-EN 361-358

- Due punti d'ancoraggio: dorsale
Schienalino
Fibbia per cintura di posizionamento a doppio anello in acciaio a regolazione rapida.
- Tre punti d'ancoraggio: dorsale – sternale – laterale.
Schienalino
Connettore per attacco sternale optional.
Fibbia per cintura di posizionamento a regolazione continua



IMBRACATURE - UNI EN 361 - 358

Tre punti d'ancoraggio:
dorsale – sternale – laterale
Protezione cosciali con supporti



NUOVO ATTACCO STERNALE CON ASSORBITORE DI ENERGIA INTEGRATO

Questa soluzione consente , nella scalata dei tralicci, di evitare l'utilizzo dei tradizionali cordini con assorbitori d'energia integrato UNI EN 355. In tal caso l'operatore può impiegare il cordino regolare



UNI EN 358

Un sistema di posizionamento sul lavoro **non è destinato all'uso come dispositivo anticaduta**, ma deve sostenere l'utilizzatore in altezza, durante il lavoro.

Con fibbia a regolazione rapida e schienalino h 130 mm;
Con fibbia regolazione continua e schienalino comfort h 170

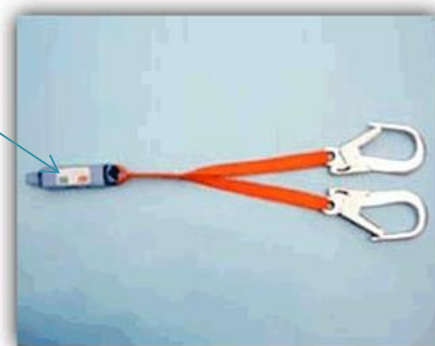
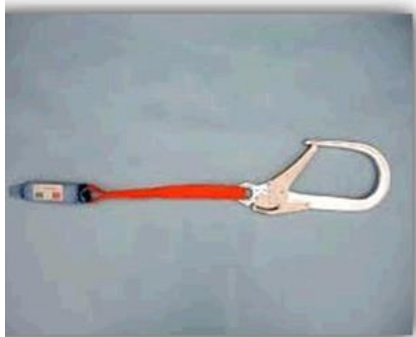


CORDINI CON ASSORBITORE INTEGRATO UNI EN 355

Cordini di trattenuta realizzati con nastro poliestere.
Connettori terminali in alluminio idonei per ancoraggi aventi Ø max 60 mm e/o 110 mm - L. totale 0,85 m.
Contengono lo spazio d'arresto caduta in 4 m.

Il secondo offre il massimo grado di protezione anche a quegli operatori che devono salire su tralicci o ponteggi sprovvisti di linee d'ancoraggio.

CONSIGLIATO PER TRALICCI E PONTEGGI



SALVATAGGIO INFORTUNATO

In caso di caduta si può rendere necessario un recupero dell'infortunato che però necessita di conoscenze approfondite delle manovre necessarie per evitare una pericolosa perdita di tempo.

Nel caso l'infortunato abbia perso conoscenza la sua evacuazione deve avvenire in un lasso di tempo compreso fra i 15 ed i 20 min.



PARAPETTI PROVVISORI o GUARDACORPO

L'utilizzo di questi sistemi, rispetto ai parapetti tradizionali, costituisce un migliore adempimento all'art. 112 del D.Lgs. 81/08:

Articolo 112 - Idoneità delle opere provvisionali

Le opere provvisionali devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.

UNI 8088



LA NORMA UNI EN 13374

CLASSIFICAZIONE, REQUISITI E METODI DI PROVA

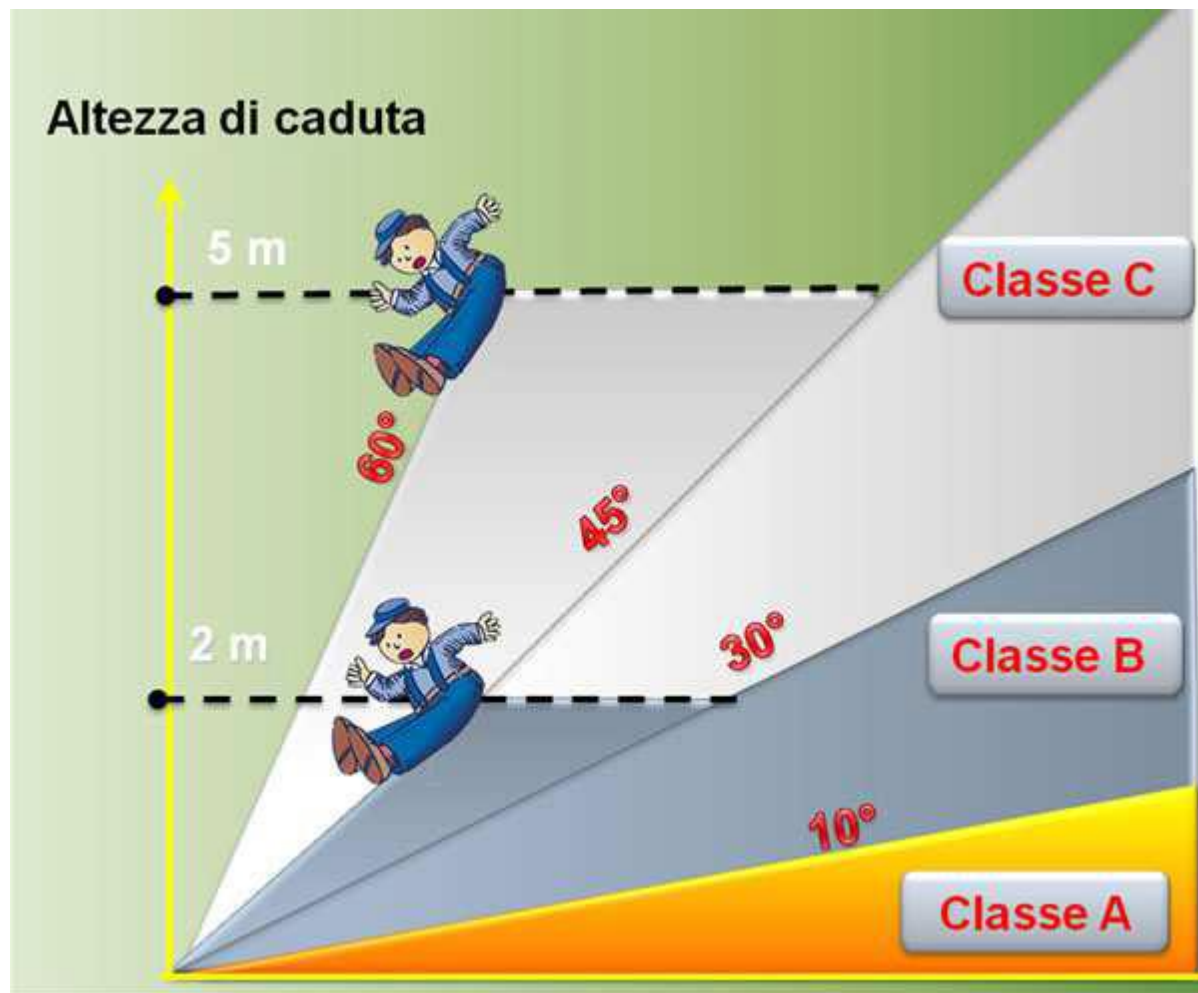
Le tre classi di appartenenza, fondamentali per una scelta adeguata, sono:

CLASSE A

CLASSE B

CLASSE C

CLASSI



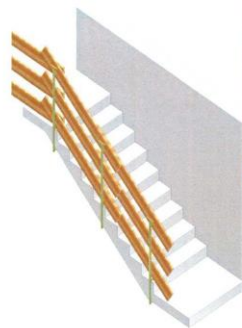
PARAPETTI PROVVISORI O GUARDACORPO

LA NORMA UNI EN 13374

PARAPETTO CLASSE A: REQUISITI E METODI DI PROVA

- I sistemi di parapetti classe A devono garantire la sola resistenza ai carichi statici.
- I requisiti base sono:
 - Sostenere una persona che si appoggia alla protezione o fornire una presa quando vi si cammina a fianco.
 - Trattenere una persona che cammina o cade in direzione della protezione

PARAPETTI PROVVISORI - CLASSE A

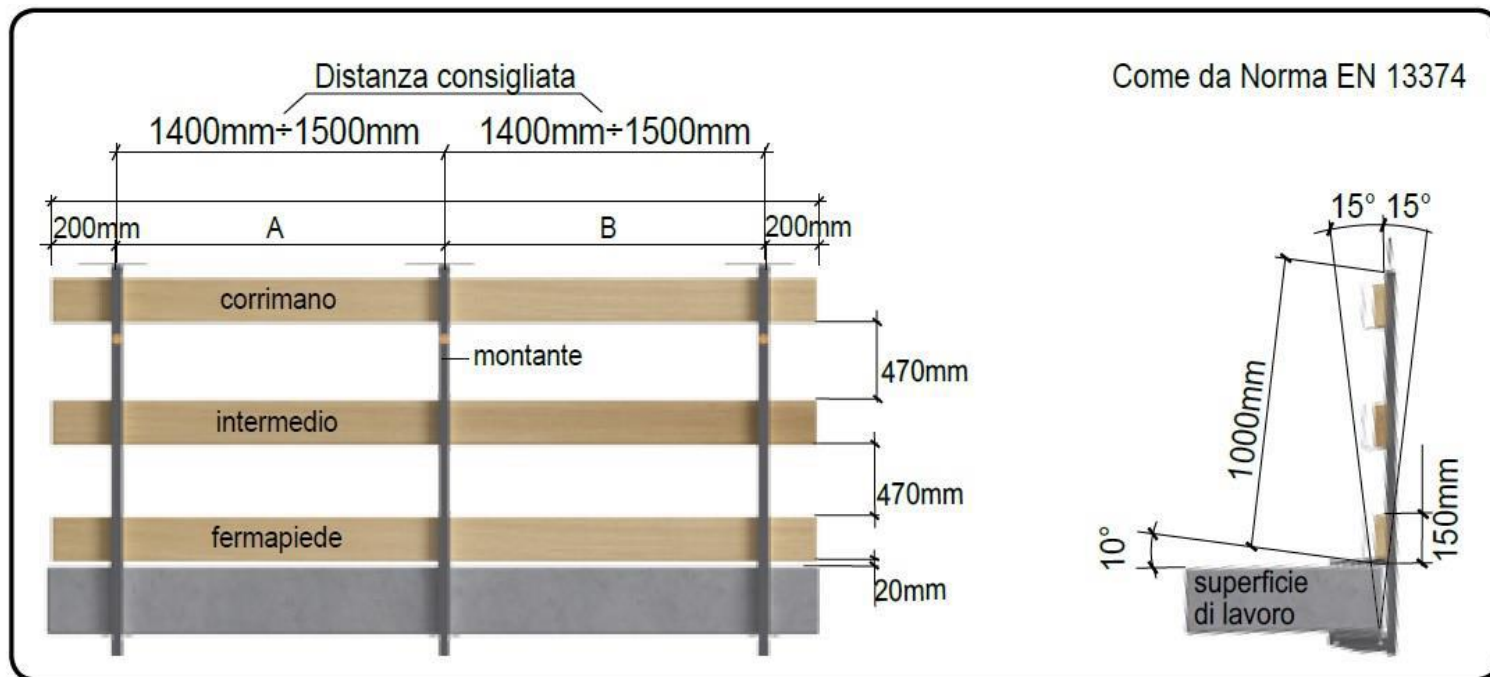


Tipo A

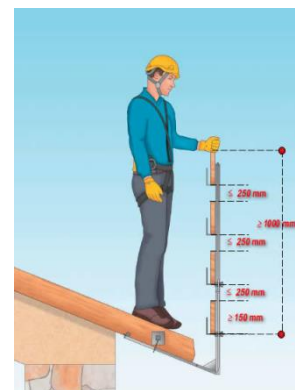


Codice 101: Parapetto universale apertura cm. 80

PARAPETTO PROVVISORIO



- a completamento della protezione utilizzare tavole in legno di abete o di altra essenza (classe minima C16-EN 338) o altri profili metallici in grado di resistere ai carichi richiesti dalla norma (vedere **EN 13374**)



DIFFERENZA TRA CLASSE A e B



LA NORMA UNI EN 13374

- L'utilizzo delle tre diverse classi di parapetti dipende dall'inclinazione della superficie di lavoro rispetto al piano orizzontale e dalla possibile altezza di caduta:
- **CLASSE A** Per coperture con inclinazione non superiore a 10°
- **CLASSE B** Per coperture con inclinazioni minori di 30° senza limitazione di caduta.
Per coperture con inclinazioni comprese tra 30° e 45° se l'altezza di caduta è inferiore a 2m

CLASSE C

UTILIZZO DEI PARAPETTI

- L'utilizzo delle tre diverse Classi di parapetti dipende dall'inclinazione della superficie di lavoro rispetto al piano orizzontale e dalla possibile altezza di caduta:
- **CLASSE C** Per coperture con inclinazioni comprese tra i 30° e i 45° senza limitazione dell'altezza di caduta.

Per coperture con inclinazioni comprese tra i 45° e i 60° se l'altezza di caduta è inferiore a 5m.

DIFFERENZA TRA LE CLASSI

Classe A: –

Deve sostenere una persona che si appoggi alla protezione e fornire una presa mentre si cammina di fianco alla protezione; e
– arrestare una persona che stia camminando o cadendo verso la protezione.

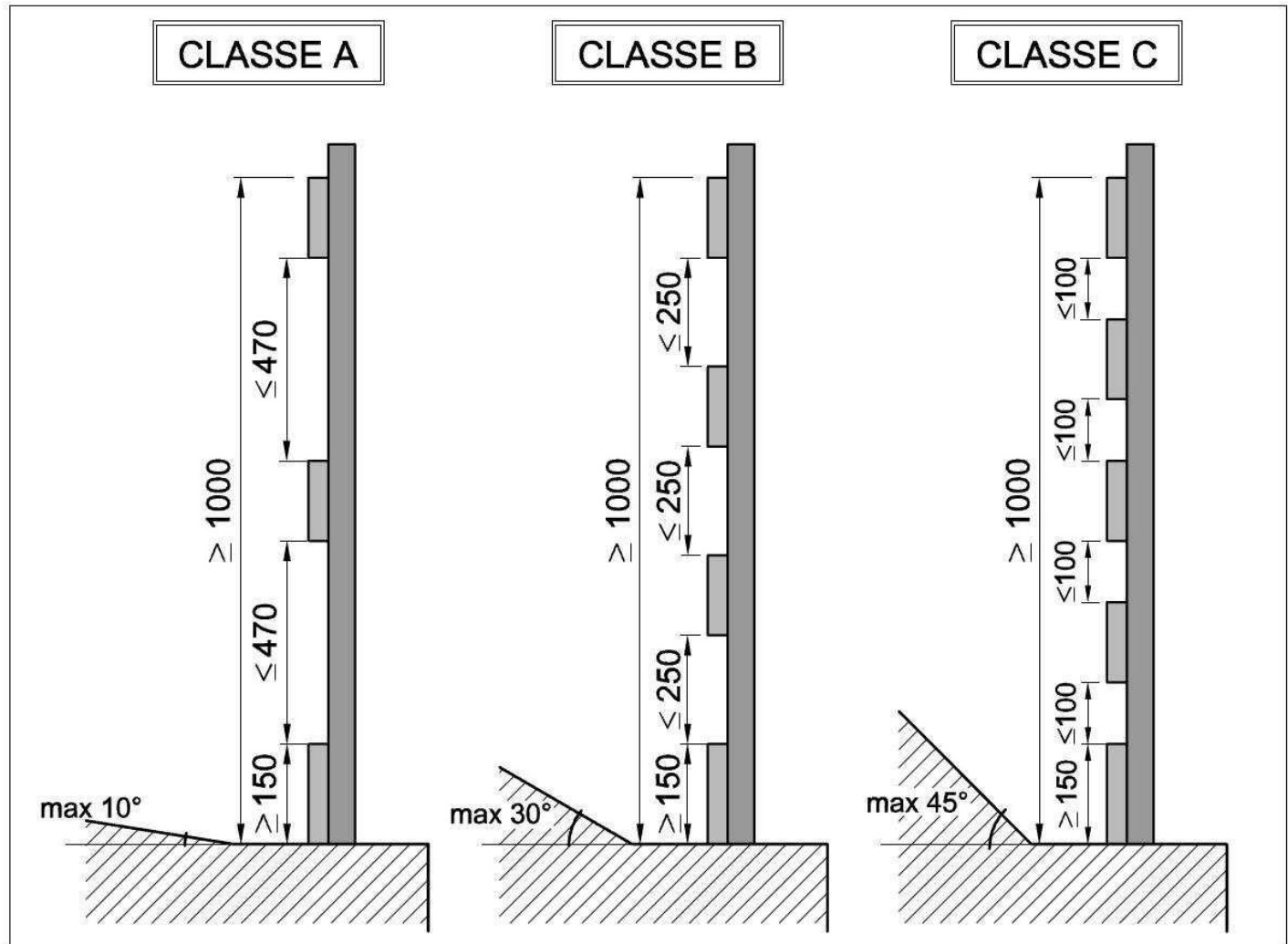
Classe B: –

Deve sostenere una persona che si appoggi alla protezione e fornire un appiglio mentre si cammina di fianco alla protezione; e
– arrestare una persona che stia camminando o cadendo verso la protezione;
– arrestare una persona che stia scivolando o cadendo lungo una superficie inclinata.

Classe C: –

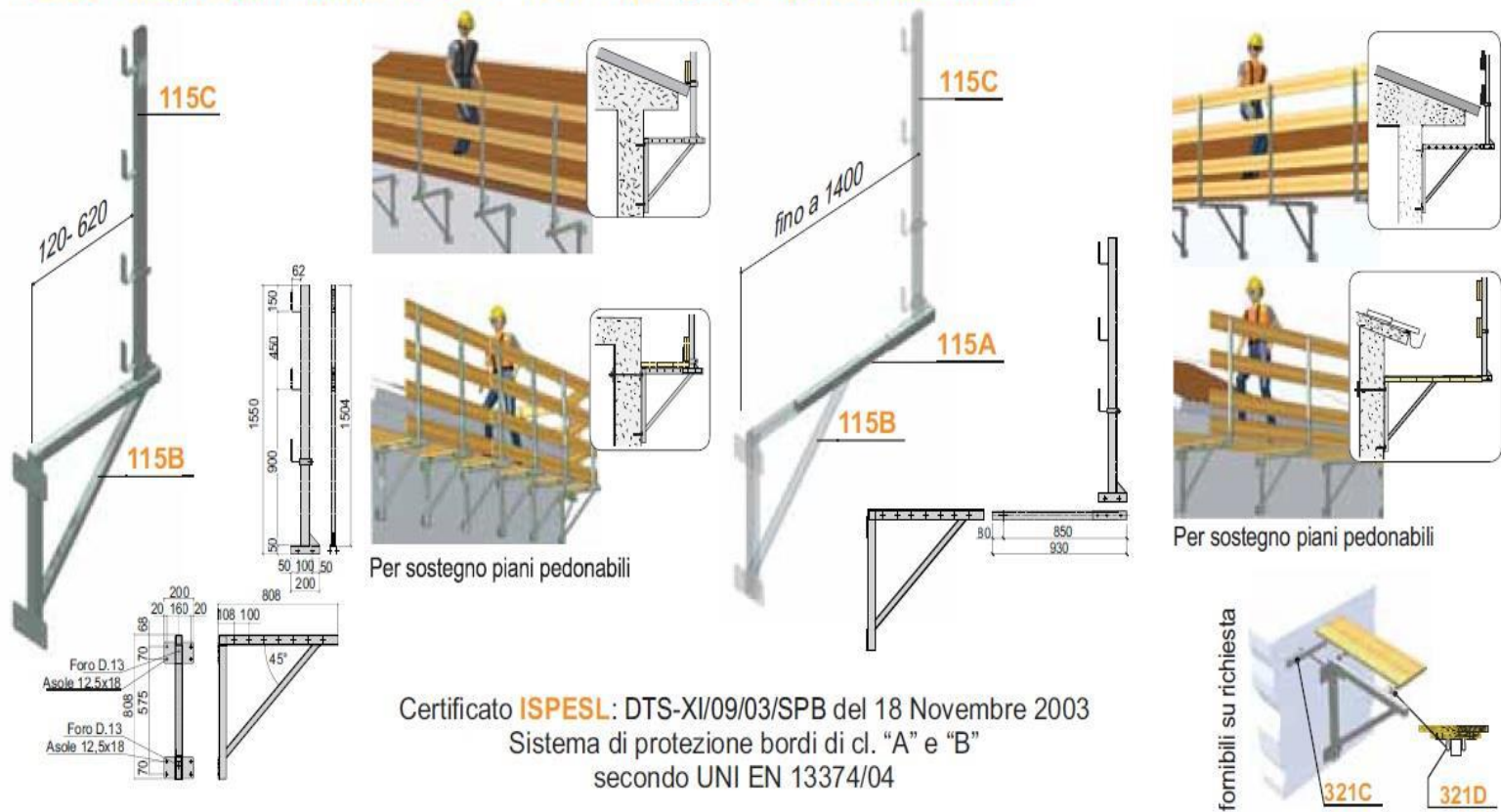
Deve arrestare una persona che stia scivolando o cadendo lungo una superficie molto inclinata

DIFFERENZA TRA LE CLASSI



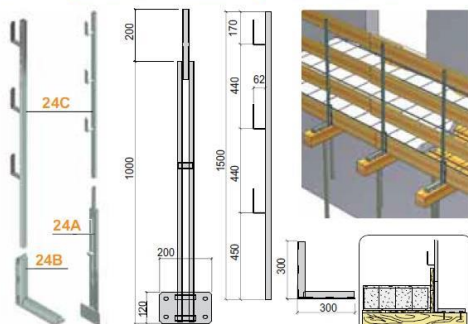
PARAPETTO A MENSOLA

115BC Parapetto a mensola 12 - 62 + 115A Prolunga per apertura fino a 140



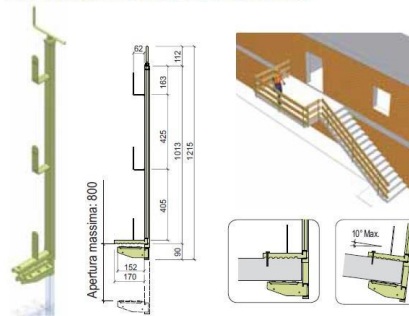
ESEMPI DI PARAPETTI

24 Parapetto con accessori per armatura solai



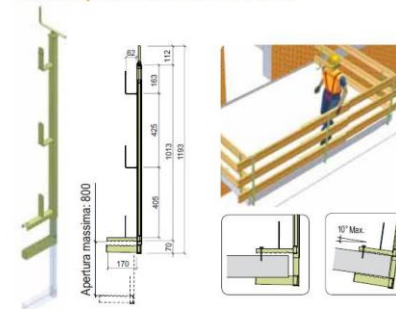
Certificato **ISPESL**: DTS-XI/01/08/PPP del 22 Dicembre 2008
Sistema di protezione bordi di cl. "A"
secondo UNI EN 13374/04

103 Parapetto universale con bascula



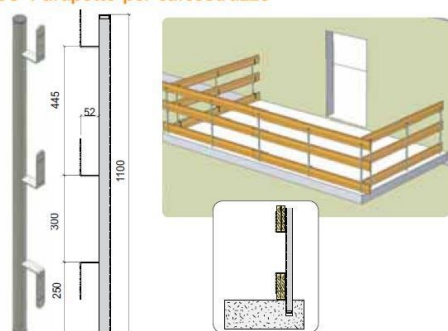
Certificato **ISPESL**: DTS-XI/02/08/PPP del 22 Dicembre 2008
Sistema di protezione bordi di cl. "A"
secondo UNI EN 13374/04

104 Parapetto universale con morsa



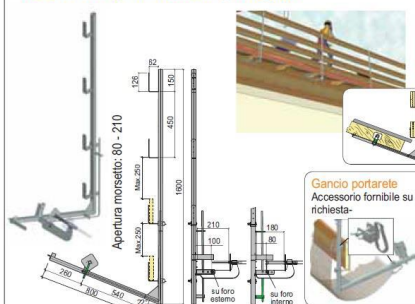
Certificato **ISPESL**: DTS-XI/04/08/PPP del 22 Dicembre 2008
Sistema di protezione bordi di cl. "A"
secondo UNI EN 13374/04

105 Parapetto per calcestruzzo



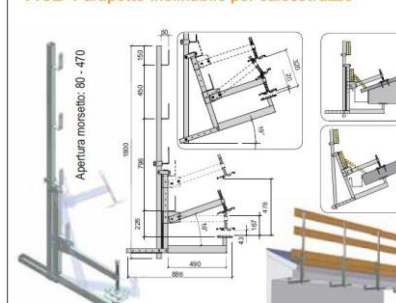
Certificato **ISPESL**: DTS-XI/05/08/PPP del 22 Dicembre 2008
Sistema di protezione bordi di cl. "A"
secondo UNI EN 13374/04

112FR Parapetto frontale per legno



Certificato **ISPESL**: DTS-XI/01/03/SPB del 3 Ottobre 2003
Sistema di protezione bordi di cl. "A" e "B"
secondo UNI EN 13374/04

113B Parapetto inclinabile per calcestruzzo



Certificato **ISPESL**: DTS-XI/05/03/SPB del 3 Ottobre 2003
Sistema di protezione bordi di cl. "A" e "B"
secondo UNI EN 13374/04

FAQ (Frequently asked questions)

D. In che modo può essere dimostrata l'idoneità del parapetto?

R. A discrezione del datore di lavoro, ad esempio dimostrando che esso resiste alle sollecitazioni previste nella norma UNI EN 13374 per l'uso specifico.

D. Un ponteggio può essere utilizzato come dispositivo di protezione collettiva contro le cadute dall'alto per i lavoratori che svolgono la loro attività sulle coperture e quindi in posizione diversa dall'ultimo impalcato del ponteggio?

R. Sì, purché per ogni singola realizzazione e a seguito di adeguata valutazione dei rischi venga eseguito uno specifico progetto del ponteggio firmato da ingegnere o architetto abilitato (Circolare Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali 29/2010).

D. La norma UNI EN 13374 è applicabile ai ponteggi e ai trabattelli?

R. No, la norma UNI EN 13374 esclude l'applicazione ai ponteggi e ai trabattelli.

D. Un parapetto provvisorio prefabbricato deve essere marcato CE?

R. No, in quanto non esiste una direttiva di prodotto.

D. Che cos'è un parapetto normale con arresto al piede?

R. È un parapetto normale con fascia continua poggiante sul piano di calpestio e alta almeno 15 centimetri (d.lgs. 81/08 All. IV 1.7.2.2).

D. Secondo il d.lgs. 81/08 qual è l'altezza minima della tavola fermapiede nei parapetti provvisori?

R. Il d.lgs. 81/08 non prevede un'altezza minima per i parapetti provvisori. Per i ponteggi in legname richiede che sia maggiore o uguale a 20 cm (2.1.5.1 dell'Allegato XVIII); per i ponteggi in materiale diverso dal legname è previsto un limite minimo di 15 cm (art.138 comma 5 lett. c).

D. Secondo la UNI EN 13374 qual è l'altezza minima della tavola fermapiede?

R. 15 cm.

D. In assenza di indicazioni precise nel d.lgs. 81/08 riguardanti il corretto montaggio di un parapetto provvisorio in che modo può operare il datore di lavoro?

R. In molti modi, ad esempio redigendo una propria specifica tecnica di prodotto a cui far riferimento. In questo caso il fabbricante dovrà dimostrare il soddisfacimento dei requisiti essenziali. Il modo più rapido tuttavia è quello di utilizzare un parapetto provvisorio costruito secondo quanto previsto dalla UNI EN 13374 e attenendosi al libretto di uso e manutenzione del fabbricante che fornisce le indicazioni per il corretto montaggio.

D. Il lavoratore che utilizza un parapetto provvisorio deve avere particolari requisiti?

R. I parapetti provvisori vengono utilizzati come dispositivo di protezione collettiva durante i lavori in quota. In relazione all'elevato rischio si ritiene opportuno che il loro uso sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto informazione, formazione ed addestramento adeguati.

Le indicazioni relative alla manutenzione del prodotto sono indicate dal fabbricante nel libretto di uso e manutenzione.

D. Cosa significa che il lavoratore deve essere qualificato?

R. Che il lavoratore:

- sia in possesso della necessaria idoneità tecnico professionale,
- abbia partecipato a tutti gli addestramenti obbligatori (come previsti, ad esempio, per i DPI contro le cadute dall'alto, i lavori su fune, l'utilizzo di PLE ecc.),
- prima di procedere nell'attività sia stato affiancato da persona esperta, - sia in possesso della documentazione attestante quanto sopra.

Il processo di qualifica è interno all'azienda visto che il datore di lavoro stabilisce le necessarie competenze.

CADUTA NEL VUOTO

Rischio di caduta nel vuoto

Se la copertura è portante si può predisporre, a seconda della casistica:

- a) Parapetti o ponteggi sull'intero perimetro
- b) Imbracatura collegata a fune di trattenuta adeguatamente vincolata
- c) Parapetti provvisori

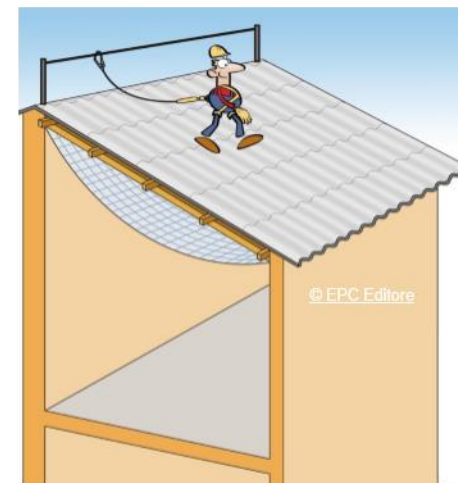
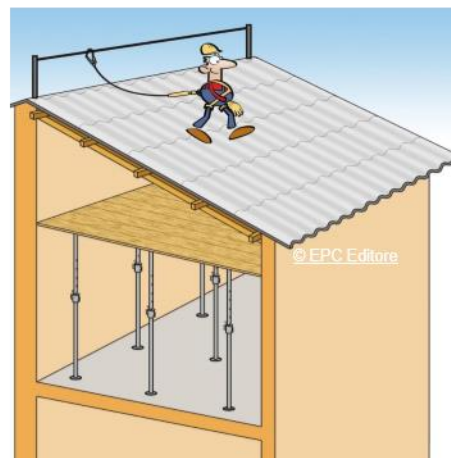
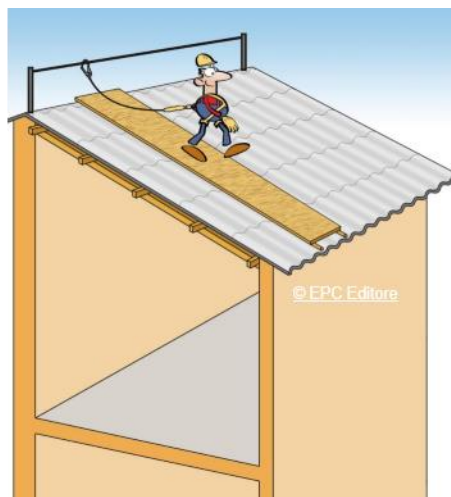
CADUTA NEL VUOTO

Rischio di caduta nel vuoto

Se la copertura non è portante si può predisporre, a seconda della casistica:

- a) Parapetti o ponteggi sull'intero perimetro
- b) Imbracatura collegata a fune di trattenuta adeguatamente vincolata
- c) Parapetti provvisori
- d) Reti anticaduta o impalcati parapettati sotto la struttura siti ad un dislivello inferiore a 2.00 m rispetto al piano della copertura (meglio 50 cm)

COPERTURE NON PORTANTI



PROTEZIONE DELLA CADUTA DAL TETTO

Parapetti dei ponteggi a protezione dei lavori svolti sulla copertura

Circolare n. 29 del 27 Agosto 2010

E' possibile l'impiego di ponteggi di cui l'art. 131 D.Lgs. 81/2008 come protezione collettiva per i lavoratori che svolgono lavori sulle coperture ?

Si è possibile, a condizione che per ogni singola zona di realizzazione ed a seguito di adeguata valutazione dei rischi venga eseguito uno specifico progetto redatto da tecnico abilitato.

Quindi **PROGETTO DEL PONTEGGIO.**

ACCESSO AI MACCHINARI

ACCESSO PERMANENTE AL MACCHINARIO

- UNI EN 14122-3

La norma UNI EN 14122- Riporta raccomandazioni sulla scelta corretta dei mezzi di accesso sicuri alle macchine indicate nella UNI EN 292- quando non è possibile accedere alla macchina direttamente dal livello del terreno o da un piano.

La norma si applica a tutti i macchinari (fissi e mobili) in cui sono necessari mezzi fissi di accesso e alle scale, alle scale a castello e ai parapetti che fanno parte di una macchina.

La norma si applica anche alle scale, alle scale a castello e ai parapetti nella parte dell'edificio in cui è installata la macchina, a condizione che la funzione principale della parte dell'edificio sia di fornire i mezzi di accesso alla macchina.