

SISTEMA DI PROTEZIONE TEMPORANEA DEI BORDI

**- SPECIFICHE DI PRODOTTO E
METODI DI PROVA -**

**ESTRATTO DALLA NORMA
UNI EN 13374:2013**

**Parapetti fissi lungo il perimetro
della copertura dotati delle seguenti
caratteristiche minime:**

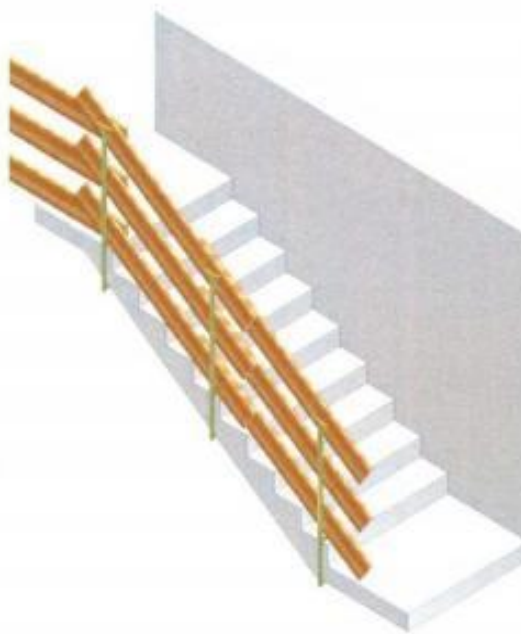
CLASSIFICAZIONE

Classe A

I sistemi di protezione bordi di classe A sono progettati per resistere soltanto ai carichi statici, sulla base della necessità di:

- **sostenere il peso di un operatore che poggia sulla protezione o per fornire un punto di presa mentre cammina vicino;**
- **arrestare un operatore che cammina o in caduta verso la protezione.**

Tipo A

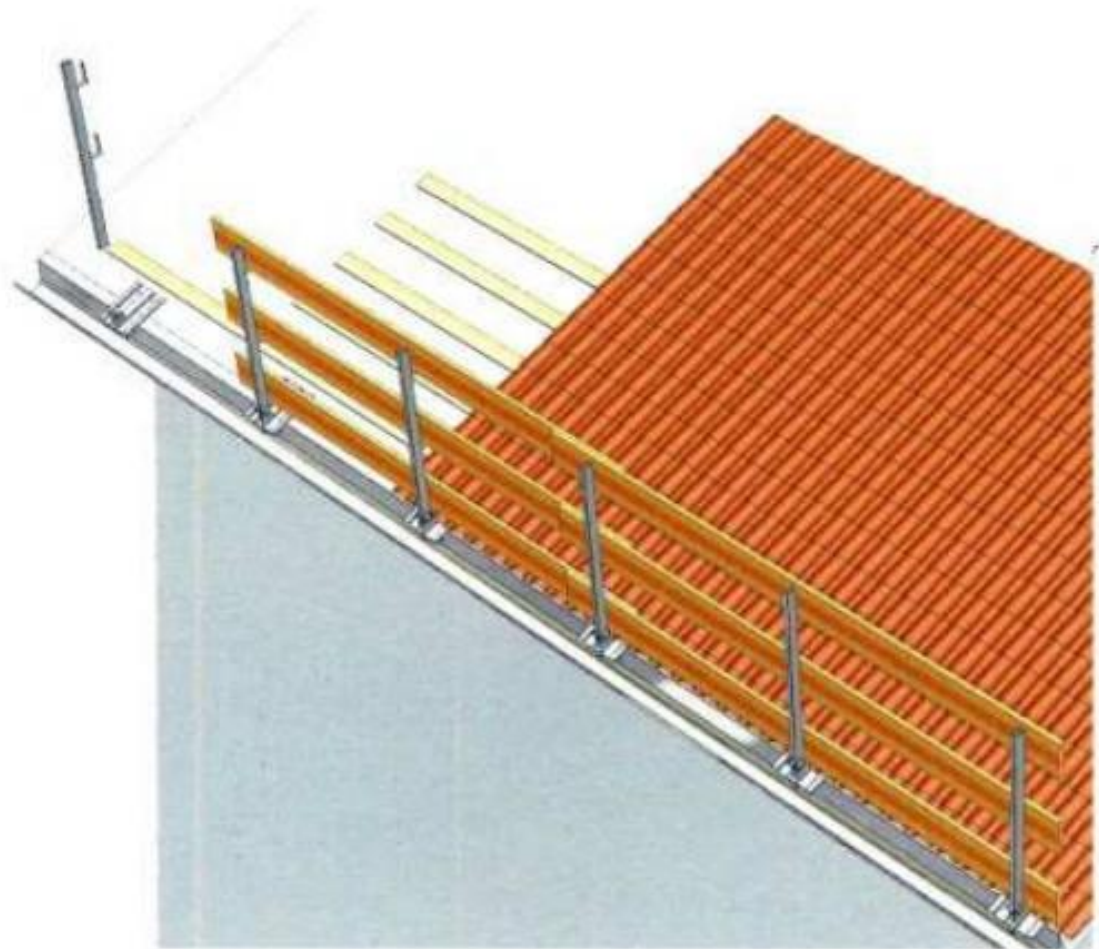


Classe B

I sistemi di protezione bordi di classe B sono progettati per resistere ai carichi statici e a forze dinamiche ridotte, sulla base della necessità di:

- sostenere il peso di un operatore che poggia sulla protezione o per fornire un punto di appoggio mentre cammina in vicinanza;**
- arrestare un operatore che cammina in vicinanza o in caduta verso la protezione;**
- arrestare la caduta di un operatore in scivolamento su una superficie in pendenza.**

Tipo B

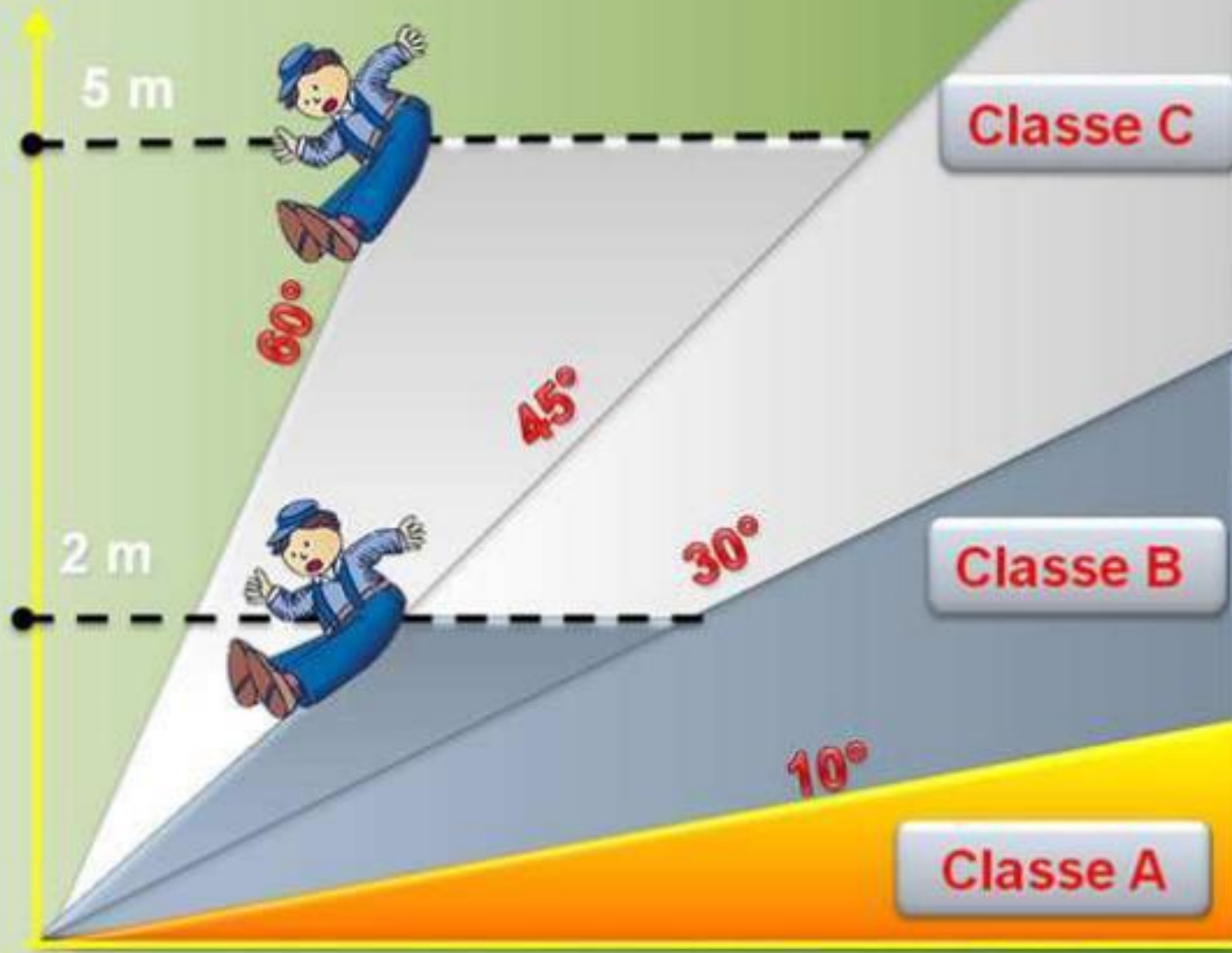


Classe C

I sistemi di protezione bordi di classe C sono progettati per resistere ad alte forze dinamiche sulla base della necessità di:

- arrestare la caduta di operatori in scivolamento su una superficie a forte pendenza.**

Altezza di caduta



Parapetti fissi lungo il perimetro della copertura dotati delle seguenti caratteristiche minime:

- ☑ altezza minima 1 m;**
- ☑ L'inclinazione del sistema di protezione bordi di classe A, B, non dovrà scostarsi dalla verticale per più di 15°;**
- ☑ L'inclinazione del sistema di protezione bordi di classe C dovrà rientrare nei limiti fissati dalla verticale e la linea normale alla superficie di lavoro.**

classe A, B

Parapetto

Normale alla copertura

90°

<15°

COPERTURA

L'inclinazione del sistema di protezione bordi non dovrà differire dalla verticale di più di 15°

classe C

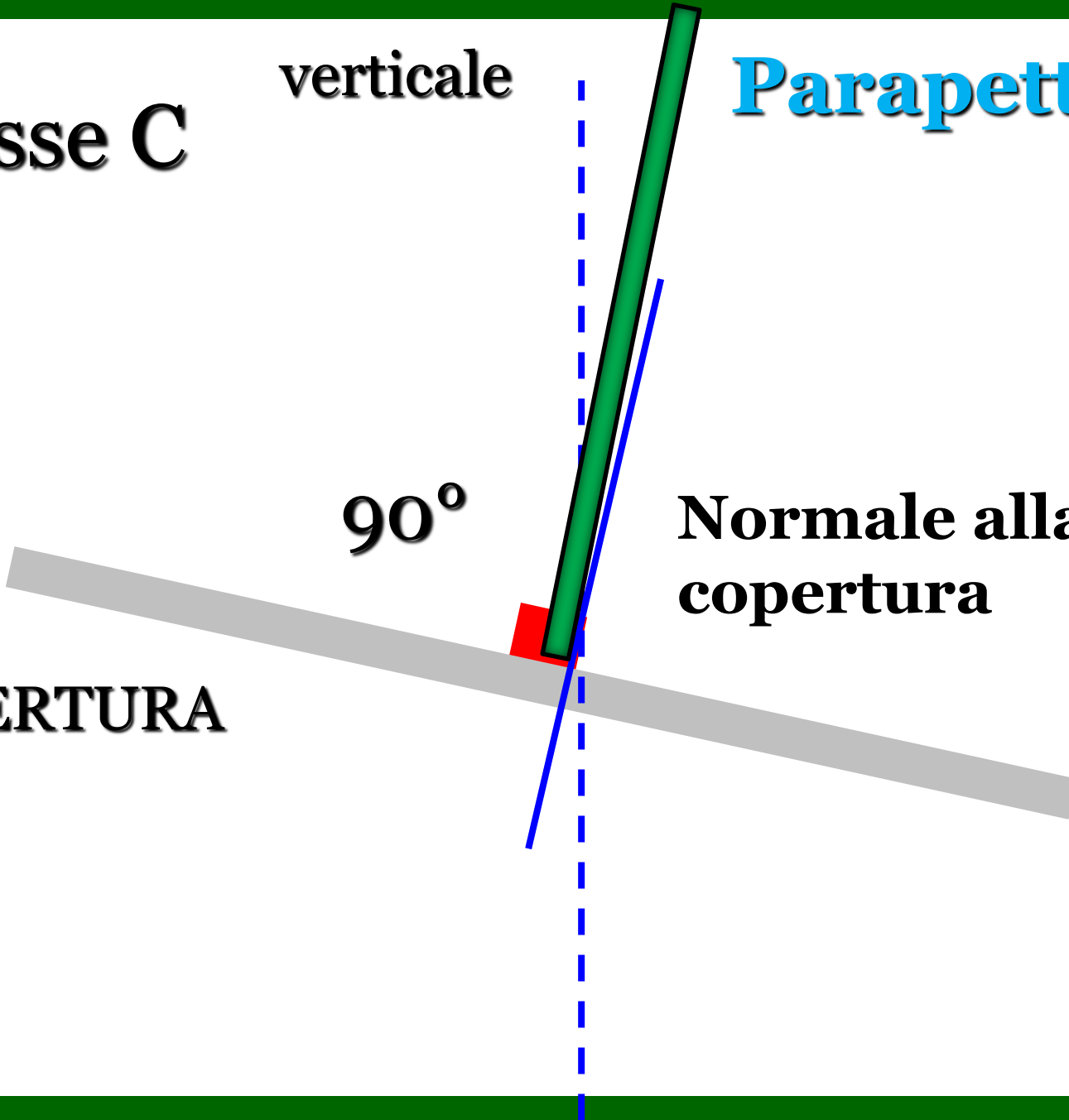
verticale

Parapetto

90°

**Normale alla
copertura**

COPERTURA



Parapetti fissi lungo il perimetro della copertura dotati delle seguenti caratteristiche minime:

Carichi statici

Il sistema di protezione bordi e ciascuno dei suoi componenti, eccetto i parapiedi, dovranno essere progettati in modo tale da resistere ad un carico $F_{H1} = 0,3$ kN applicato perpendicolarmente all'asse del montante.

I parapiedi devono essere progettati per resistere a un carico $F_{H2} = 0,2$ kN nella sua posizione più sfavorevole.

Area di applicazione del carico

I carichi succitati sono essenzialmente carichi concentrati ma devono essere considerati come distribuiti sull'area massima di 100 mm x 100 mm.

Per una struttura a rete o in reticolato metallico, questo carico verrà considerato come distribuito uniformemente su un'area massima di 300 mm x 300 mm.

Carichi paralleli alla barriera di sicurezza

Il sistema di protezione bordi e ciascuno dei suoi componenti, fatta eccezione per il parapiede, devono essere in grado di resistere a un carico orizzontale di 0,2 kN nella sua posizione più sfavorevole.

Deformazione max 50mm

RESISTENZA

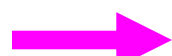
0,3 kN



0,3 kN



0,3 kN



0,2 kN



0,2 kN



1,25 kN



1,25 kN



1,25 kN



Parapetti fissi lungo il perimetro della copertura dotati delle seguenti caratteristiche minime:

Sistema di protezione bordi di classe A

Le aperture nel sistema di protezione bordi di classe A devono essere progettate in modo tale che una sfera di diametro 470 mm non possa passare attraverso di esso, se viene predisposto un parapetto intermedio.

Sistema di protezione bordi di classe A

Se non è presente un parapetto intermedio oppure se questo non è continuo, il sistema di protezione bordi dovrà essere progettato in modo tale che una sfera di diametro di 250 mm non possa passare attraverso di esso.

Sistema di protezione bordi di classe B

Le aperture nella protezione bordi di classe B dovranno essere progettate in modo tale che una sfera con diametro di 250 mm non possa passare attraverso di esse.

Sistema di protezione bordi di classe C

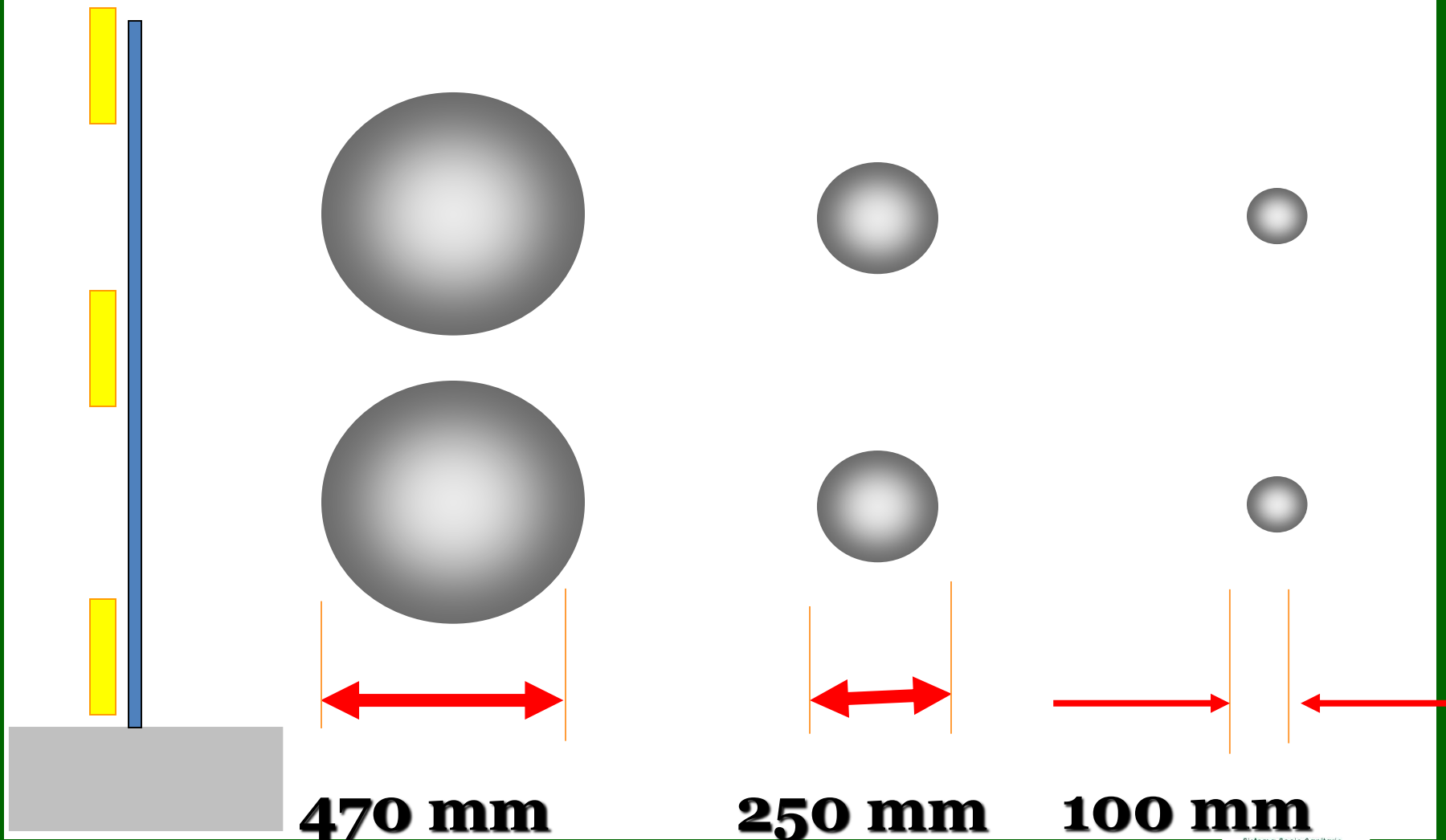
Le aperture nella protezione bordi di classe C dovranno essere progettate in modo tale che una sfera con diametro di 100 mm non possa passare attraverso di esse.

SFERA DI PROVA

Classe A

Classe B

Classe C



Parapetti fissi lungo il perimetro della copertura dotati delle seguenti caratteristiche minime:

CARICO DINAMICO

Sistema di protezione bordi di classe A

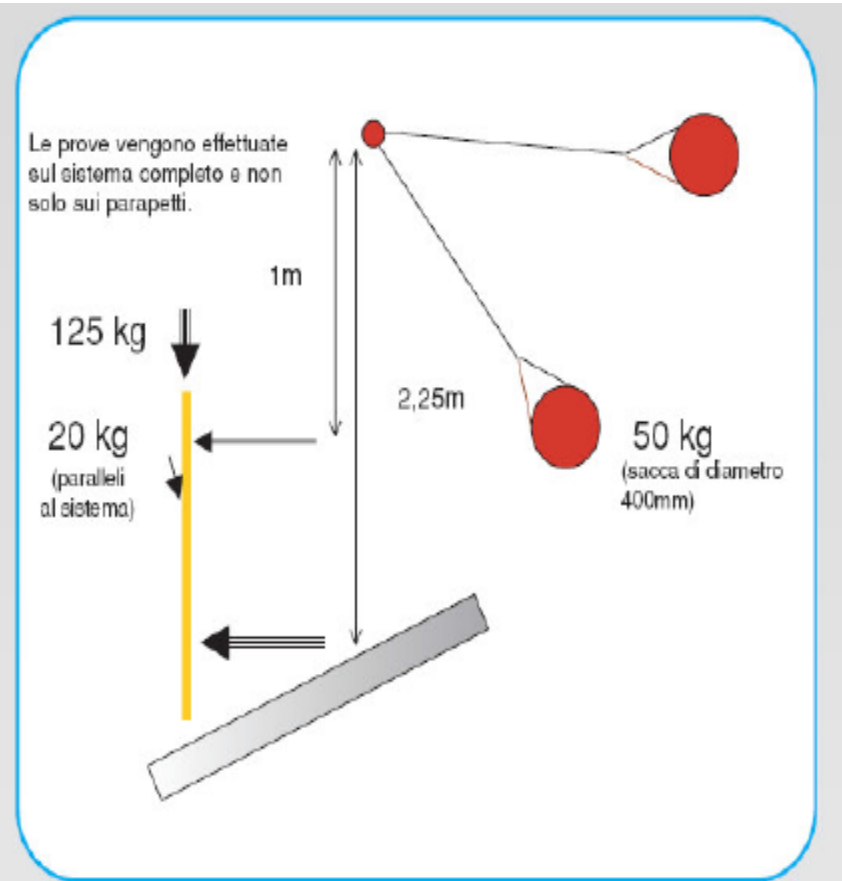
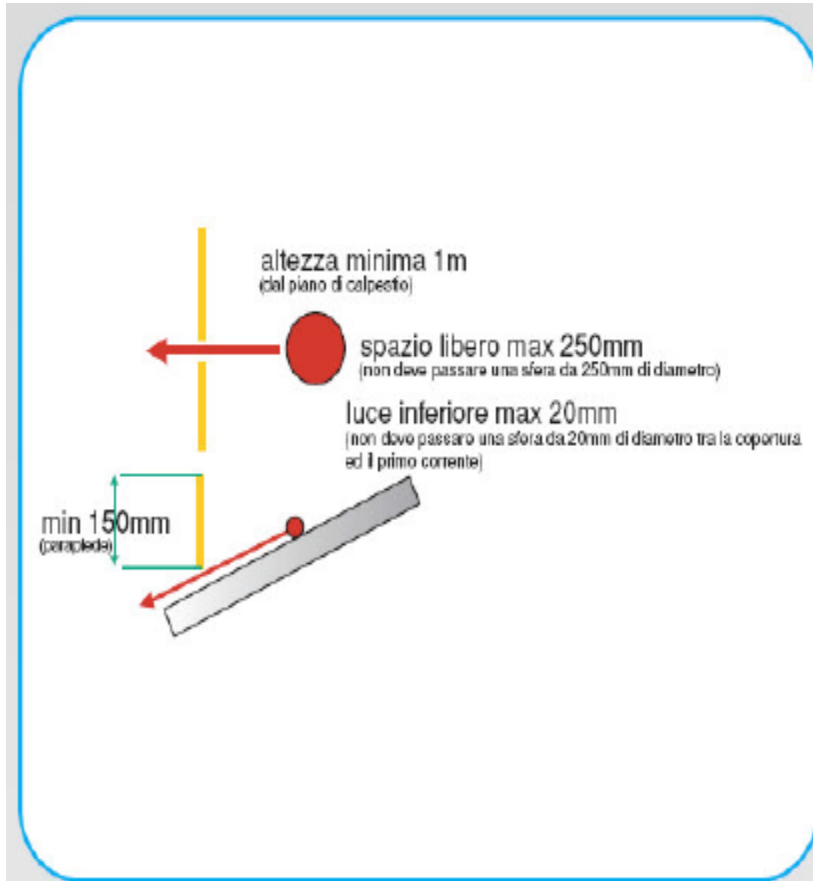
La norma non specifica alcun requisito di carico dinamico

Sistema di protezione bordi di classe B

Il sistema di protezione bordi di classe B dovrà essere in grado di assorbire l'energia cinetica di 1100 J in qualsiasi punto lungo la protezione fino a un'altezza di 200 mm sulla superficie di lavoro e 500 J in tutti i punti di altezza superiore.

Non è necessario che il sistema sia idoneo al servizio dopo la prova.

Sistema di protezione bordi di classe B prova con carico dinamico



Sistema di protezione bordi di classe C

Il sistema di protezione bordi di classe C deve essere in grado di assorbire 2200 J di energia cinetica in qualsiasi punto lungo la protezione fino ad un'altezza di 200 mm sopra la superficie di lavoro.

Inoltre, la deformazione minima tra i montanti (a 200 mm dalla superficie di lavoro) nel momento in cui questa energia è stata assorbita dovrà essere pari a 200 mm.

Non è necessario che il sistema sia idoneo al servizio dopo la prova.

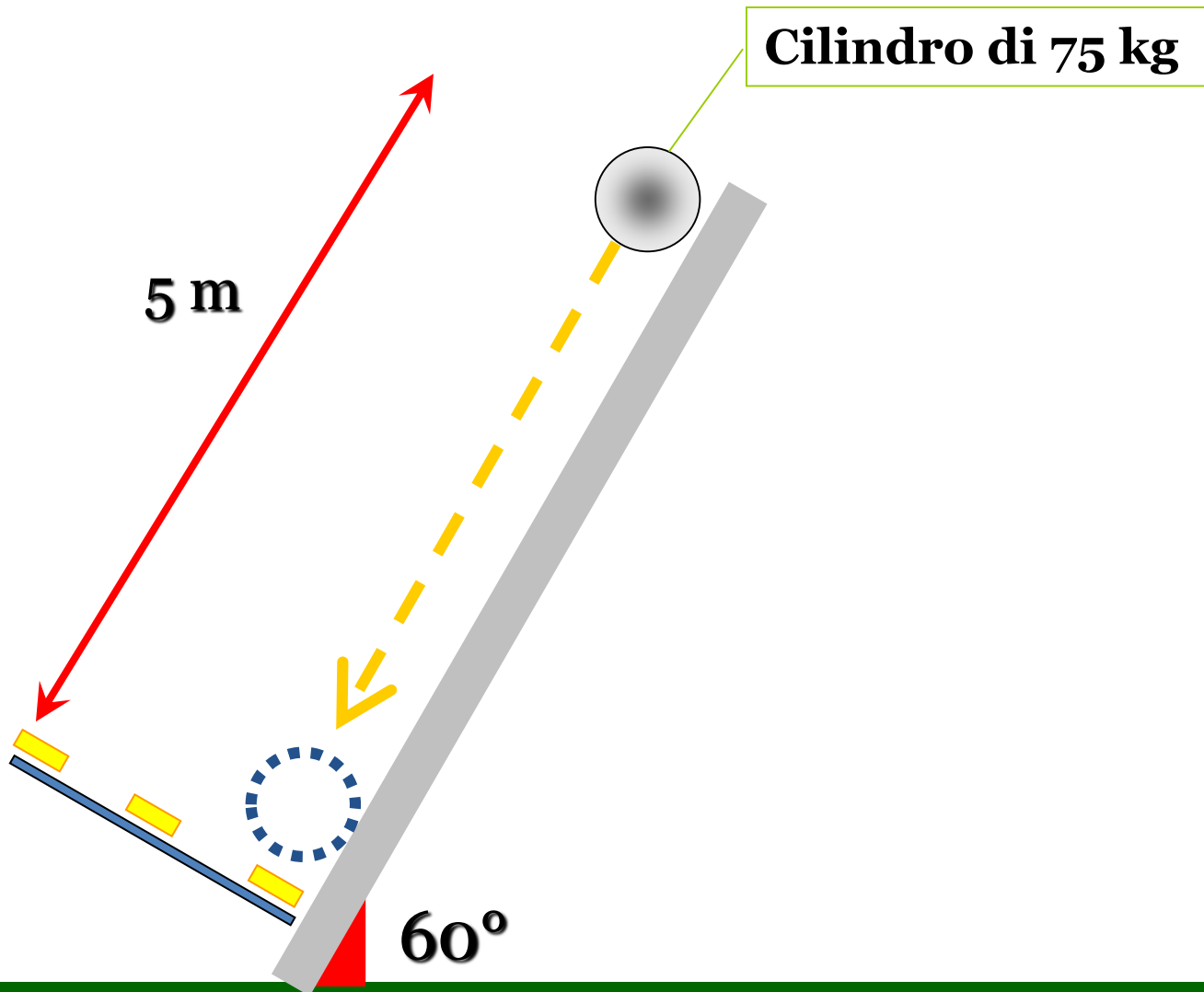
Sistema di protezione bordi di classe C

NOTA

L'intenzione è che il requisito di deformazione di 200 mm minimo si dovrebbe applicare a ciascuna parte del sistema (a 200 mm dal fondo) una volta che si trovasse una soluzione pratica soddisfacente cioè di applicare anche i requisiti ai supporti.

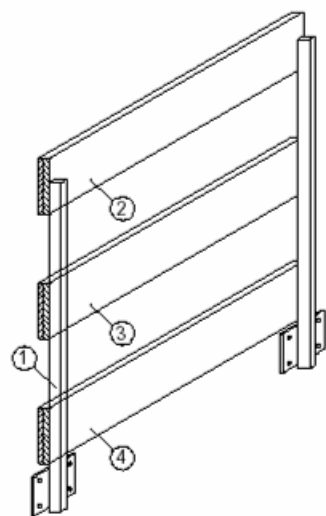
Al momento della stesura del testo della norma, le attuali conoscenze indicano che non è possibile applicare il requisito di deformazione ai montanti.

Sistema di protezione bordi di classe C prova con carico dinamico



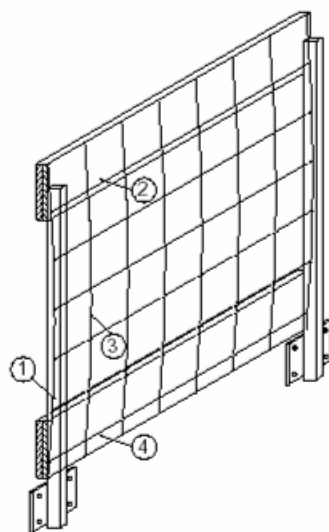
In conclusione

- ❑ SCELTA ADEGUATA DEL TIPO DI PARAPETTO
- ❑ CORRETTO MONTAGGIO
- ❑ TENUTA DEL MANUALE DI ISTRUZIONI
- ❑ IDONEA ISPEZIONE E MANUTENZIONE
- ❑ FORMAZIONE
- ❑ IDONEITÀ DELL'OPERATORE



- 1 Montante
- 2 Corrente principale
- 3 Corrente intermedio
- 4 Corrente inferiore

I Parapetto provvisorio con corrente intermedio

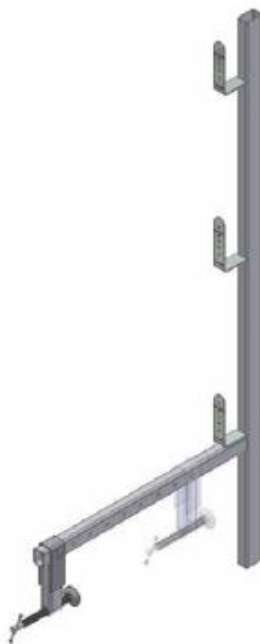


- 1 Montante
- 2 Corrente principale
- 3 Protezione intermedia
- 4 Corrente inferiore

Parapetto provvisorio con protezione intermedia



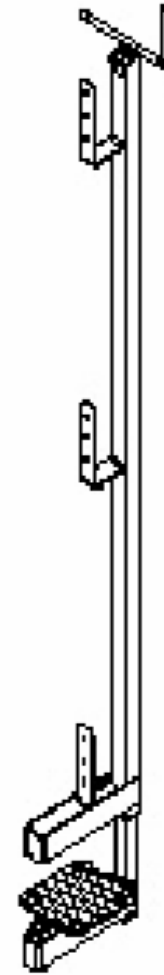
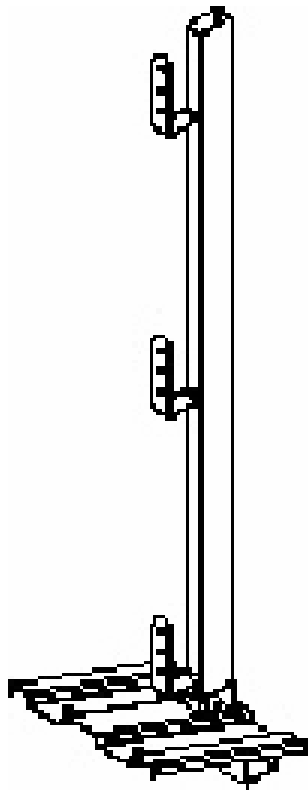
Parapetto provvisorio ammortato con ganascia fissa



Parapetto provvisorio ammortato con ganascia regolabile



Parapetto provvisorio ammortato con piastra verticale



Parapetto provvisorio ammortato con piastra inclinata Parapetto provvisorio universale a vite



Parapetto provvisorio per elementi strutturali in legno – fissaggio frontale



Parapetto provvisorio per elementi strutturali in legno – fissaggio laterale

FONTE:



**Linea guida per la scelta, l'uso e la manutenzione dei
Sistemi collettivi di protezione dei bordi**

**Parapetti provvisori
Reti di protezione
Sistemi combinati**

Luigi Cortis

Luca Rossi

Novembre 2006