

# INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE IN SICUREZZA DI PANNELLI SOLARI



**ELEMENTI FONDAMENTALI PER LA SICUREZZA NEI LAVORI IN QUOTA,  
I DISPOSITIVI ANTICADUTA POSSONO ESSERE DI TIPO COLLETTIVO  
(es.: parapetti provvisori o permanenti) O INDIVIDUALE**

Utilizzando D.P.I., gli elementi fondamentali  
per una corretta sicurezza nei lavori in quota sono sempre tre:  
**Imbracatura di sicurezza, Dissipatore di energia e Punto di ancoraggio**

## IMBRACATURA DI SICUREZZA

L'imbracatura di sicurezza è il dispositivo atto a contenere il corpo dell'operatore durante una caduta. L'installazione di pannelli solari richiede di indossare un'imbracatura che consenta di lavorare a lungo in posizioni accosciate con un buon comfort. L'imbracatura HT 45 è l'ideale per questa applicazione. I cosciali, di tipo alpinistico, non si spostano e garantiscono un comfort superiore anche in operazioni con tempi di intervento prolungati. Grazie al punto di ancoraggio anticaduta sternale in posizione mediana, HT 45 e HT 45 A (con agganci automatici) è particolarmente indicata per operatori che lavorano sulle coperture, per i quali risulta comoda la connessione sternale.



Sono disponibili altri modelli di imbracature con differenti regolazioni ed equipaggiabili con vari accessori. Vi invitiamo a contattarci per informazioni sulle nostre soluzioni per l'anticaduta.

## DISSIPATORE DI ENERGIA

Il cordino anticaduta con dissipatore di energia è il dispositivo anticaduta individuale atto ad arrestare in sicurezza l'eventuale caduta dell'operatore. I dissipatori di energia possono essere di tipo a strappo (cordini EN 355), di tipo guidato su linea di ancoraggio flessibile (EN 353-2), di tipo retrattile a riavvolgimento automatico (EN 360) oppure di tipo guidato su linea di ancoraggio rigida (EN 353-1).



**DOPPIO CORDINO CON  
ASSORBITORE DI ENERGIA EN  
355 Tractel® LSAD 1,5 m.**

Distanza di intervento = 1,6 m



**ANTICADUTA EN 352-2 TRACTEL®  
STOPFOR™ BF SU CORDE A  
TREFORI TRACTEL® 14.**

Distanza di intervento=0,45 m

## PUNTO DI ANCORAGGIO

I punti di ancoraggio sono gli elementi fissi (EN 795- tipo A), provvisori portatili (EN 795- tipo B) e a corpo morto (EN 795-E) a cui il dissipatore di energia (DPI) deve essere applicato dopo l'installazione del dispositivo di ancoraggio stesso. L'ancoraggio Ancrage de Porte fa parte del gruppo EN 795-B, la linea di vita Travspring™ è omologata EN 795-C + CENTS 16415 e il dispositivo Mobifor™ è omologato EN 795 classe E.



**LINEA DI VITA TRAVSPRING™  
EN 795-C**



**ANCORAGGIO MOBILE EN795-B  
ANCRAGE DE PORTE (DOOR  
ANCHOR BAR)** progettato per l'accesso di persone in aree a rischio di caduta dall'alto in prossimità di porte o finestre. La barra di ancoraggio della porta è regolabile, può essere utilizzato contemporaneamente da due operatori da 150 kg ciascuno. Realizzato in acciaio zincato.



**MOBIFOR™ ancoraggio  
a corpo morto EN 795-E**

# INSTALLAZIONE

## • COPERTURE A FALDE



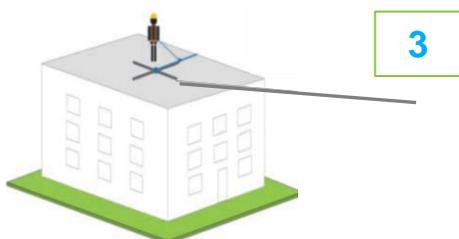
Dalla finestra della facciata opposta alla falda del tetto, sulla quale l'operatore dovrà installare i pannelli solari (fig.1a), l'operatore avrà collegato un punto di ancoraggio Anclage de Porte™. Tramite l'aiuto di un sacchetto di lancio da tree-climbing posizionerà la fune oltre il colmo. L'operatore si collegherà alla fune tramite dispositivo anticaduta classe EN 353-2 a scorrimento manuale, per spostamenti su piani inclinati o orizzontali EN 352-2 **Stopfor™ BF** e lavorerà sulla falda opposta, accedendo ad essa con l'ausilio di una scala, fino al raggiungimento della linea di gronda. In alternativa, se è presente un abbaino (fig.1b) l'operatore collegherà il sistema Anclage de Porte™ + fune alla porta più vicina all'abbaino e si collegherà alla fune direttamente con Tractel® EN 352-2 **Stopfor™ BF** per piani inclinati.



In alternativa (fig.2) si potrà procedere installando parapetti di tipo provvisorio che formeranno un sistema collettivo di protezione anticaduta, rispondenti alla normativa EN 13374. Questa soluzione risulta raccomandabile se all'installazione dei pannelli solari collaborano più persone contemporaneamente. A seconda dell'inclinazione del tetto, si installeranno Sistemi parapetto Classe B, fino a max 30° di pendenza (58%) o max. 60° se l'altezza di caduta è inferiore a 2m. I Sistemi parapetto Classe C potranno invece essere utilizzati per coperture aventi max 45° di pendenza (o max. 60° se l'altezza di caduta è inferiore a 5m). Il parapetto può essere installato mediante braccio telescopico e cesta, oppure utilizzando ancoraggi temporanei mobili come **Anclage de porte™** descritto al punto precedente.

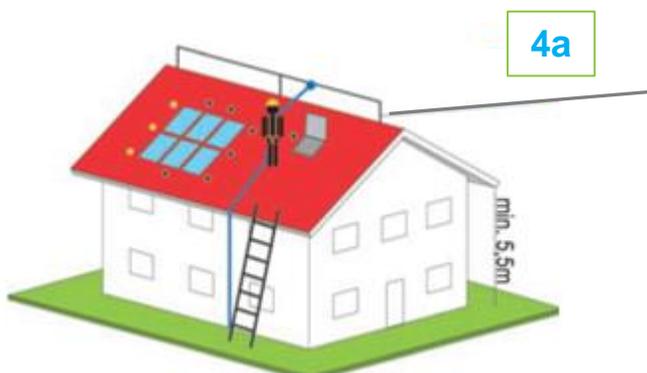
## • COPERTURE PIANE

Su coperture piane, si potranno utilizzare dispositivi di ancoraggio mobile EN 795 classe E (fig.3). In alternativa, si potranno utilizzare parapetti temporanei. Il dispositivo EN 795 Classe E **Mobifor™** ancoraggio a corpo morto, completamente smontabile, senza dover eseguire forature della copertura. Al punto di ancoraggio, l'operatore si potrà collegare con un dispositivo anticaduta su fune del tipo **Stopfor™ BF** per spostamenti su piani verticali e orizzontali.



# MANUTENZIONE

## • COPERTURE A FALDE

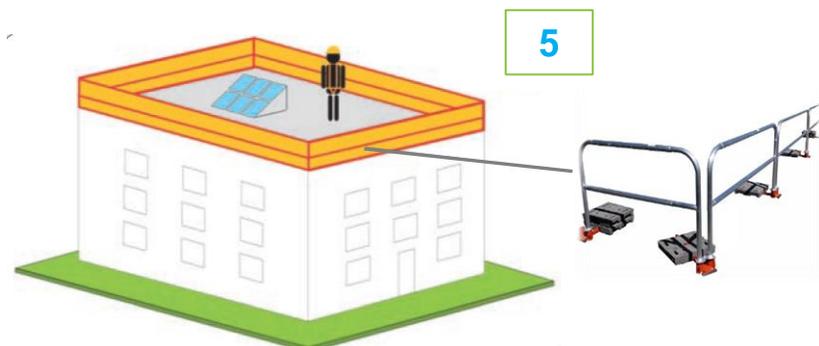


Nel caso l'altezza della linea di gronda sia inferiore a 5,5m, non si potrà installare la linea di vita ma si potranno utilizzare solamente punti di ancoraggio. In questo caso i punti di ancoraggio (del tipo EN 795) si disporranno lungo la linea di colmo (fig.4b).



Per ottemperare agli obblighi di legge che impongono di utilizzare sistemi anticaduta per lavori in quota con altezza del piano stabile >2m, sarà necessario predisporre punti di ancoraggio fissi e/o linee di vita da utilizzare per lavorare in sicurezza nelle fasi di manutenzione dei pannelli. Potrà essere installata sul colmo **Tractel® Travspring™**, linea di vita monofilare flessibile e orizzontale (fig.4a), montata su supporti di ancoraggio, conforme alla norma EN 795 Classe C. L'operatore sarà collegato alla linea di vita tramite un dispositivo anticaduta EN 353-2 del tipo **Tractel® Stopfor™ BF** per spostamenti su piani inclinati. L'installazione della linea di vita è comunque possibile solamente se l'altezza della linea di gronda (linea di caduta libera) è almeno di 5,5m e non sono presenti ostacoli intermedi (balconi, mensole), in presenza dei quali occorrerà prevedere anche punti di ancoraggio adeguati. In vicinanza dell'estremità laterale del tetto, sarà necessario installare punti di ancoraggio certificati EN 795 ad una distanza di sicurezza, ai quali l'operatore si collegherà con un cordino di posizionamento di lunghezza adeguata.

## • COPERTURE PIANE



Su coperture piane si potrà installare un parapetto di protezione rispondente ai requisiti della EN 13374, per coperture metalliche, in cemento bitume o PVC piane o aventi max 10% di pendenza frontale e laterale. Il dispositivo si installa semplicemente e senza dover forare la copertura. Il parapetto autoportante **Tractel® Guard Trac™** è formato da tubi in alluminio che creano una barriera. Il parapetto è composto da montanti verticali, che supportano i correnti superiori ed intermedi ed eventuale fermapiede. I montanti sono mantenuti al suolo mediante contrappesi in calcestruzzo in appoggio (fig.4b).

Siamo a Vostra disposizione per fornirvi maggiori informazioni in merito alle nostre soluzioni.