Progettazione e manutenzione di sistemi fotovoltaici su tetti inclinati

D-A-CH-S è un gruppo di lavoro internazionale formato da esperti provenienti dalla Germania, Austria, Svizzera, Liechtenstein e Alto Adige, con lo scopo di perseguire regolamenti standardizzati internazionali per sistemi di protezione contro le cadute dall'alto nei lavori in quota.

Gruppo di esperti D-A-CH-S
Protezione anticaduta

Per i lavori di manutenzione da effettuare dal tetto devono essere installati dispositivi utilizzabili in sicurezza.

Situazione iniziale

A seconda dell'inclinazione del tetto, delle condizioni del tetto e delle condizioni meteorologiche, i lavori sul tetto devono essere organizzati in modo da garantire in ogni momento la sicurezza delle persone sul tetto. Le vie di transito devono essere sicure, disponibili e utilizzabili in un contesto adeguato. Quando si cammina su superfici inclinate del tetto, è necessario adottare misure di protezione contro la caduta dall'alto e lo sfondamento delle protezioni.

Quando si progettano gli impianti fotovoltaici e i dispositivi di sicurezza necessari, si deve tenere conto della capacità di carico, l'accesso, la praticabilità e la sicurezza contro il cedimento del tetto.

Pericoli

- Persone che cadono durante l'accesso / arrampicandosi sul tetto
- Persone che sfondano il tetto o gli elementi di illuminazione
- Persone che cadono dai bordi del tetto
- Scivolamento / inciampo/caduta sulla superfice del tetto
- Folgorazione
- Essere colpiti da attrezzi / materiale che cade dall'alto
- Apparecchiature (di sicurezza) difettose / non affidabili
- Errore umano (non conoscenza / non volere / non agire...)

Misure generali da considerare

- È necessario pianificare e realizzare percorsi di accesso sicuri alle aree del tetto.
- Le superfici del tetto / gli elementi di illuminazione devono essere realizzati con prodotti / strutture a prova di sfondamento permanente.
- Se è indispensabile accedere a tetti con superfici non a prova di sfondamento, questi devono essere protetti con misure di protezione adeguate extra.
- In caso di lavori di manutenzione estesi, devono essere prescritte e installate misure di protezione collettive (parapetti, protezioni laterali, ponteggi, torri scala, ecc.).
- Quando si scelgono le misure, è necessario specificare le qualifiche richieste al personale che ci lavora (documenti per lavori successivi, istruzioni di lavoro).

Immagine 1: Tetto a falda con impianto fotovoltaico e scala fissa montata (fonte: BG Bau/PM)

D-A-CH-S è un gruppo di lavoro internazionale formato da esperti provenienti dal Germania, Austria, Svizzera, Liechtenstein e Alto Adige, con lo scopo di perseguire regolamenti standardizzati internazionali per sistemi di protezione contro le cadute dall'alto nei lavori in quota.

Gruppo di esperti D-A-CH-S
Protezione anticaduta

Dispositivi sicuri da utilizzare

I dispositivi sicuri da utilizzare comprendono, ad esempio: protezioni laterali (EN 13374), passerelle, gradini, elementi di illuminazione a prova di caduta, dispositivi di ancoraggio per i dispositivi di protezione individuale contro le cadute (DPI).

Accesso sicuro e viabilità

- I punti di accesso fissi, ad esempio botole sul tetto o scale fisse, sono da preferire all'accesso tramite scale a pioli portatili e protette.
- Deve essere garantito un accesso sicuro alla superficie del tetto.
- Le vie di accesso sicure devono essere larghe almeno 60 cm.
- Le piattaforme elevabili non sono un valido sostituto per un accesso pianificato in sicurezza alle superfici dei tetti.
- Anche i semplici lavori di ispezione e pulizia possono essere eseguiti utilizzando piattaforme elevabili, robot, droni, ecc. senza dover accedere al tetto.

Lavori con DPI contro le cadute dall'alto

- Deve essere garantita la competenza professionale del personale impiegato (in base al Paese, attraverso la formazione e/o l'addestramento/istruzione).
- È necessario creare e istruire un sistema di salvataggio specifico per l'oggetto.
- Nella maggior parte delle situazioni non è consentito lavorare da soli.
- È obbligatorio l'uso di DPI e dispositivi di ancoraggio certificati e testati.
- I DPI e i dispositivi di ancoraggio devono essere mantenuti secondo le istruzioni del produttore.
- Per lavorare in modo efficiente e sicuro sulle superfici dei tetti, i sistemi permanenti / temporanei di funi o rotaie (ad esempio il sistema Lifeline) sono preferibili ai dispositivi di ancoraggio singoli.

Contenuto di un piano di lavoro con DPI di 3a cat.

(supporto / piano di manutenzione per i successivi interventi sulla struttura)

1. Pianta del tetto con: accesso, zone di pericolo, impianti tecnici e sovrastrutture, configurazione geometrica dei dispositivi di ancoraggio.
2. Documentazione dei dispositivi di ancoraggio: documentazione di installazione, istruzioni per l'uso, dichiarazione di conformità o di prestazione, dichiarazione di conformità
3. Determinazione dei DPI idonei, specifica sui cordini
4. Nota: istruzione / formazione del personale compreso piano di salvataggio
5. Controllo visivo dei DPI e del dispositivo di ancoraggio inclusi documenti di verifica / manutenzione

Immagine 2: Tetto a falda con tegole solari e sistema a fune permanente sopra la cresta del tetto per agganciare i DPI durante i lavori di manutenzione (fonte: Suva/MB/MGR)

Maggiori informazioni (CH in lingua italiana)

- D: DGUV-principi di progettazione dei dispositivi di ancoraggio sui tetti, DGUV-I 203-080, www.bgbau.de – Panelli solari – Montaggio e manutenzione di impianti fotovoltaici
- A: www.auva.at – M222 Lavori sui tetti, www.arbeitsinspektion.gv.at – Accesso e lavori sui tetti Norme essenziali per la salute e la sicurezza - Impianti fotovoltaici sui tetti
- CH: www.suva.ch/solar, MB 44095, www.suva.ch/dispositivi-di-ancoraggio-sui-tetti