

LINEE GUIDA DI PREVENZIONE INCENDI

per la progettazione, installazione, esercizio, manutenzione di impianti fotovoltaici



MISURE TECNICHE SPECIFICHE PER MODALITÀ DI INSTALLAZIONE

(par. 4 Nota 01 settembre 2025, n° 14030)

L'installazione degli impianti FV deve essere eseguita in modo da evitare o limitare la propagazione di un incendio dal generatore fotovoltaico all'edificio nel quale è incorporato.

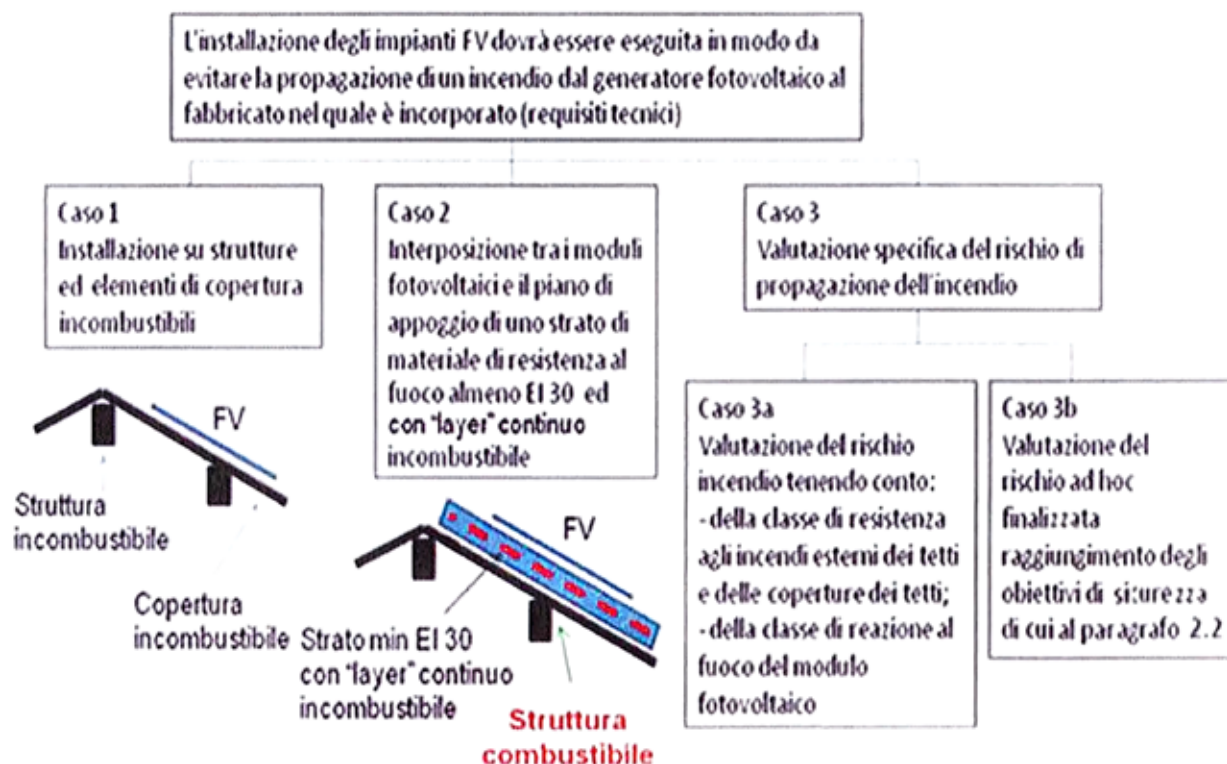


Figura 14 – Modalità di installazione di impianti BAPV

Fonte: Linea guida di prevenzione incendi per la progettazione, installazione, esercizio, manutenzione di impianti fotovoltaici – Par. 4.2

Caso 1. Tale condizione si ritiene rispettata qualora (caso 1 in figura 14) l'impianto fotovoltaico incorporato in un edificio venga installato su strutture ed elementi di copertura incombustibili (classe A1 secondo EN 13501-1).

Caso 2. Risulta altresì equivalente (caso 2 in figura 14) l'interposizione tra i pannelli fotovoltaici ed il

piano di appoggio di uno strato di materiale di resistenza al fuoco almeno EI 30 con "layer" continuo incombustibile di classe A1 secondo UNI EN 13501-1, qualunque sia la classificazione del pannello fotovoltaico ai fini della reazione al fuoco. Tale strato di materiale deve essere esteso all'intera copertura oppure, qualora i pannelli fotovoltaici non occupino

l'intera superficie disponibile in copertura, esteso ad un'area almeno pari a quella di installazione dei pannelli fotovoltaici, incrementata di 2 metri in ogni direzione. Tale strato di materiale deve essere esteso all'intera copertura oppure, qualora i pannelli fotovoltaici non occupino l'intera superficie disponibile in copertura, esteso ad un'area almeno pari a quella di installazione dei pannelli fotovoltaici, incrementata di 2 metri in ogni direzione.

Caso 3a. In alternativa ai casi sopradescritti (casi 1 e 2 in figura 14), può essere valutato l'accoppiamento di pannello e copertura (caso 3a in figura 14) con:

- prestazione di resistenza agli incendi esterni dei tetti e delle coperture di tetti, con classe valutata secondo la norma UNI EN 13501-5, Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - parte 5: classificazione in base ai risultati delle prove di esposizione dei tetti a un fuoco esterno,

che fornisce i procedimenti per la classificazione del comportamento al fuoco dei tetti/delle coperture dei tetti esposti a un fuoco esterno sulla base dei quattro metodi di prova indicati nella UNI CEN/TS

1187:2012, nonché le regole pertinenti di applicazione estesa.

- prestazione di reazione al fuoco del modulo fotovoltaico, valutata secondo la norma UNI EN 13501-1, e in questo caso, può ritenersi accettabile, in via generale, il seguente accoppiamento:

1. pannelli fotovoltaici classificati almeno in classe E secondo la norma tecnica UNI EN 13501-1, secondo UNI EN ISO 11925-2, nonché classificati Broof (T1, T2, T3, T4), secondo la norma tecnica UNI EN 13501-5;
2. tetti e coperture dei tetti classificati Broof (T3, T4) secondo la norma UNI EN 13501-5 e relative regole di estensione secondo Allegato C, Allegato D ed Allegato E della specifica tecnica UNI CEN TS 16459.

Valutazione finale Gruppo PML

Gli estratti soprariportati al Testo coordinato della Nota 01 settembre 2025, n° 14030

"Linea guida di prevenzione incendi per la progettazione, installazione, esercizio, manutenzione di impianti fotovoltaici" pongono attenzione riguardo la scelta dei sistemi impermeabilizzanti utilizzati in copertura ove si ha la necessità di classificare la resistenza agli incendi esterni, secondo la norma UNI EN 13501-5.

Facendo riferimento ai metodi di prova indicati nella UNI CEN/TS 1187:2012 viene richiesto come riferimento per le regole di applicazione estesa la norma UNI CEN TS 16459: si riporta che allo stato attuale le classificazioni delle coperture in classe Broof (t3), (t4) con l'utilizzo dei sistemi impermeabilizzanti liquidi o prefabbricati sono strettamente associati alla stratigrafia verificata nel rilascio del rapporto di prova da parte di istituti-laboratori e organismi di certificazione accreditati. Entrando nello specifico delle classificazioni richieste, se per la prova Broof t3 sono ammesse va-

riazioni nel rispetto delle regole di estensione previste dalla UNI EN 16459, per la classificazione Broof t4 non sono previste modifiche rispetto alla configurazione testata. Quanto precedentemente descritto riguarda nuove coperture mentre, in caso di applicazione su coperture esistenti (quindi già impermeabilizzate), si fa ugualmente riferimento a quanto indicato nella UNI CEN TS 16459 – appendice C, riferita alla prova Broof t3: "Durante la prova secondo la CEN/TS 1187, lo strato (e i suoi supporti) posizionato al di sotto dello strato più basso interessato dal fuoco (che influenza il risultato della prova), può essere sostituito da qualsiasi altro materiale con equivalente resistenza al fuoco. Questa equivalente resistenza al fuoco è giudicata con prestazioni al fuoco uguali o superiori (per esempio reazione al fuoco, capacità termica, conduttività termica ...). Lo strato o gli strati posizionati sotto lo strato superiore che non ha subito una modifica pertinente per il risultato della prova possono essere sostituiti da qualsiasi altro(i) strato(i)..."

Legenda:



1. Strato superiore [ovvero coperture(e) dal tetto definite secondo la CEN/TS 1187 e la EN 13501-5] più di qualsiasi strato compreso tra quelli più alti e bassi interessati, rispettivamente
2. Strato interessato più basso
3. Strato superiore non interessato
4. Qualsiasi strato inferiore a 3
5. Qualsiasi strato inferiore a 4



Per la classificazione Broof t4, non essendo previste regole di estendibilità o di applicabilità su coperture esistenti, all'atto pratico risulta di difficile applicazione il test in laboratorio di un'intera stratigrafia già esistente. Pertanto, in tali casi è necessaria una corretta valutazione del rischio da parte del tecnico progettista realizzata sulla base dei test effettuati con i prodotti che verranno impiegati. Per quanto riguarda i sistemi impermeabilizzanti liquidi non sono previste al momento regole di estensione specifiche. In questo caso sarà necessario attenersi alle regole di estensione generali che prevedono, per i casi di coperture nuove il test dell'intero pacchetto mentre, per la realizzazione su coperture esistenti, quanto specificato al precedente paragrafo. In aggiunta, nell'ipotesi di adottare in Italia la classificazione Broof (t3) o (t4) su coperture esistenti soggette a CPI, e quindi con la possibilità di avere già la classe Broof (t2) in conformità alle note del 07/02/2012, n. 1324, al momento non vi sono chiarimenti o estensioni che consentano di intervenire direttamente su tali co-

perture con prodotti impermeabilizzanti, né liquidi né preformati. In alternativa, indipendentemente dalla classificazione dei singoli pannelli (UNI EN 13501-1 e 13501-5) e dei tetti e coperture dei tetti (UNI EN 1350 1-5), è altresì possibile effettuare una specifica valutazione del rischio di propagazione dell'incendio finalizzata al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza tenendo conto dell'effettivo comportamento del pannello fotovoltaico in combinazione con uno specifico strato di copertura, secondo la specifica tecnica CEI TS 82-89. Si evidenzia che tali criteri di classificazione attengono allo specifico sistema pannello-copertura, costituito dallo specifico pannello utilizzato e dello specifico substrato utilizzato (strato di copertura del tetto), e che ogni sistema pannello-copertura potrebbe ottenere diverse classi, in funzione della modalità di applicazione. Pertanto, la classe attribuita è da intendersi rappresentativa di una condizione di utilizzo specifica, definita "condizione di uso finale".

La categoria D, Sistemi Impermeabili del SITEB, grazie alla collaborazione tra il Gruppo PML e il Gruppo PRIMI, è al lavoro per richiedere chiarimenti ed ulteriori direttive in merito a tutte quelle casistiche non specificate che lascerebbero adito ad interpretazioni, al fine di definire regole chiare e specifiche comuni, applicabili con sistematicità e sicurezza.