



In presenza di sottotetti non abitati le possibilità tecniche per poter realizzare una copertura ventilata sono diverse. Cercando di semplificare le casistiche, proponiamo la soluzione costruttiva dove lo spazio della soffitta/mansarda sia un luogo in cui l'aria possa circolare senza impedimenti. L'obbiettivo, con questa soluzione tecnica, è di trasformare il sottotetto non abitato in camera di ventilazione e piano di posa del coibente. Per tale ragione l'interno della soffitta, non deve presentare ostacoli (es. spazi chiusi, pareti, ecc.) che possano impedire la circolazione dell'aria. Il materiale coibente, sarà posato sopra il solaio piano del soffitto e la ventilazione sarà completata applicando degli aeratori sul tetto, in prossimità del muro perimetrale (ingresso dell'aria) e lungo la linea di colmo (uscita dell'aria) per consentire il deflusso di aria calda e l'aspirazione di aria fredda. Il numero di aeratori è in relazione alle dimensioni del tetto in esame, a supporto del progettista sono consultabili le tabelle II e III (Appendice I) che in relazione alla lunghezza ed alla pendenza della falda, determinano le superfici ventilanti per ogni ml di ingresso sulla gronda e di uscita sul colmo. Si precisa che gli aeratori Tegola Canadese hanno una superficie ventilante di 150 cm².

Tecnologia d'intervento:

Le strutture in latero cemento sono costituite da un'orditura portante di travetti di cemento armato prefabbricati e da una serie di pignatte o tavelloni in cotto che poggiano direttamente sui travetti. Il solaio è reso complanare con la gettata di una caldana cementizia di opportuno spessore che forma il piano del tetto.

La caldana non è chiodabile, come non lo sono le solette in cemento armato, poiché sono troppo dure e/o friabili e non offrono sufficienti garanzie alla tenuta del chiodo, quindi è da escludere la posa in opera della tegola bituminosa con l'ausilio di chiodi. Si procederà quindi all'applicazione di una soluzione bituminosa in solvente (primer) sulla soletta, ad avvenuta essiccazione del primer, si applicherà a fiamma una guaina bituminosa plastomerica dello spessore di mm 4, con armatura in poliestere o velovetro (norma UNI 8202). Dopo la posa della guaina si effettua la posa a fiamma del manto di finitura in Tegola Canadese.

NB: Per le voci di capitolato vedere sito, sezione costruisce il tuo tetto.

Fig.29

Tutti i diritti sono riservati a norma di legge e convenzioni internazionali.
È consentita la riproduzione citando la fonte.
© Copyright 2006 Tegola Canadese SpA, Vittorio Veneto (TV)



L'utilizzo del sottotetto come abitazione, impone l'uso di prodotti isolanti che garantiscano un ambiente confortevole per le persone e riducano l'effetto negativo delle escursioni termiche sulle strutture del tetto. Il coibente viene posto all'esterno del solaio e la scelta del prodotto isolante è in funzione delle prestazioni termiche complessive della copertura, definite dalla trasmittanza unitaria del solaio ($U=1/Rt$) e dal controllo del vapore prodotto nel sottotetto abitato. Questi se non ben valutato potrebbe deteriorare le caratteristiche chimico-fisiche e le prestazioni dei materiali che compongono la copertura. La realizzazione di un tetto ventilato, consente nel periodo invernale, la dispersione del vapore prodotto nel sottotetto e nel periodo estivo la dispersione delle calorie diversamente accumulate dal solaio per l'esposizione della copertura al sole.

Tecnologia d'intervento:

Si applica una prima orditura di listelli paralleli alla gronda, i listelli saranno fissati alla struttura portante con tasselli ad espansione di lunghezza adeguata mentre il coibente sarà semplicemente interposto tra gli stessi. A protezione del coibente si posa la membrana diffusore al vapore "Difbar". Si procederà alla posa di una seconda orditura di listelli, ortogonale alla precedente e fissata su ogni appoggio con viti per legno, per realizzare la camera di ventilazione il cui dimensionamento dovrà tener conto sia dell'inclinazione della falda che della sua lunghezza (Tab 11 di pag 61). La camera di ventilazione sarà completata con un supporto continuo di compensato fenolico (plywood) tipo exterior o con un pannello OSB che verrà fissato su ogni appoggio con chiodi ad aderenza migliorata ogni 15 cm. L'interasse dei listelli determinerà la capacità di carico del pannello (vedi le tavole delle Appendici 3 e 4). La ventilazione sarà completata dimensionando bene le aperture lungo la linea di gronda e di colmo per consentire il deflusso dell'aria calda e l'aspirazione dell'aria fredda (Tab 12-13 di pag 61).

Si procede infine, con l'applicazione del manto di Tegola Canadese del modello e colore scelto. La posa in opera sarà eseguita con l'uso di chiodi ad aderenza migliorata, ottenendo un manto impermeabile per effetto della sovrapposizione degli elementi. Qualora la pendenza e/o la lunghezza della falda non consentano l'impermeabilità con la posa a chiodi (consultare l'appendice 1) si procede con l'applicazione sul tavolato, a fiamma di una guaina bituminosa plastomerica, spessore 4 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere e sulla quale sempre a fiamma sarà applicata la tegola.

NB: Per le voci di capitolato vedere sito, sezione costruisci il tuo tetto.

Fig.30



In presenza di sottotetti non abitati le possibilità tecniche per poter realizzare una copertura ventilata sono diverse. Cercando di semplificare le casistiche, proponiamo la soluzione costruttiva, dove lo spazio della soffitta/mansarda sia un luogo in cui l'aria possa circolare senza impedimenti. L'obiettivo, con questa soluzione tecnica, è di trasformare il sottotetto non abitato in camera di ventilazione e piano di posa del coibente. Per tale ragione l'interno della soffitta, non deve presentare ostacoli (es. spazi chiusi, pareti, ecc.) che possano impedire la circolazione dell'aria. Il materiale coibente, sarà posato sopra il solaio piano del soffitto e la ventilazione sarà completata applicando degli aeratori sul tetto, in prossimità del muro perimetrale (ingresso dell'aria) e lungo la linea di colmo (uscita dell'aria) per consentire il deflusso di aria calda e l'aspirazione di aria fredda. Il numero di aeratori è in relazione alle dimensioni del tetto in esame, a supporto del progettista sono consultabili le tabelle II e III (Appendice I) che in relazione alla lunghezza ed alla pendenza della falda, determinano le superfici ventilanti per ogni ml di ingresso sulla gronda e di uscita sul colmo. Si precisa che gli aeratori Tegola Canadese hanno una superficie ventilante di 150 cm².

Tecnologia d'intervento:

A questo punto, scelto il modello di Tegola Canadese da utilizzare, è necessario consultare le tabelle dell'Appendice 1 relative al sistema di posa del modello scelto per valutarne il tipo d'installazione. Si procede infine, con l'applicazione del manto di Tegola Canadese del modello e colore scelto. La posa in opera sarà eseguita con l'uso di chiodi ad aderenza migliorata ottenendo un manto impermeabile per effetto della sovrapposizione degli elementi. In questo caso è utile disporre direttamente sul tavolato maschiato o altro piano in legno una membrana protettiva e antiscivolo come Startbars che facilita la posa della tegola e protegge il piano di posa nelle fasi lavorative di cantiere. Qualora la pendenza e/o la lunghezza della falda non consentano l'impermeabilità con la posa a chiodi si procede con l'applicazione sul tavolato, a fiamma di una guaina bituminosa plastomerica, spessore 4 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere e sulla quale sempre a fiamma sarà applicata la tegola.

NB: Per le voci di capitolato vedere sito, sezione costruisci il tuo tetto.

Fig.31



Fig.32

L'utilizzo del sottotetto come abitazione, impone l'uso di prodotti isolanti che garantiscano un ambiente confortevole per le persone e riducano l'effetto negativo delle escursioni termiche sulle strutture del tetto. Il coibente viene posto all'esterno del solaio e la scelta del prodotto isolante è in funzione delle prestazioni termiche complessive della copertura, definite dalla trasmittanza unitaria del solaio ($U=1/Rt$) e dal controllo del vapore prodotto nel sottotetto abitato. Questi se non ben valutato potrebbe deteriorare le caratteristiche chimico-fisiche e le prestazioni dei materiali che compongono la copertura. La realizzazione di un tetto ventilato, consente nel periodo invernale, la dispersione del vapore prodotto nel sottotetto e nel periodo estivo la dispersione delle calorie diversamente accumulate dal solaio per l'esposizione della copertura al sole.

Tecnologia d'intervento:

Sul tavolato (o idoneo piano inclinato in legno) è utile disporre una membrana freno al vapore e protettiva antipolvere ed antivento come è 'VAPOBAR' composta da film e da un tessuto in polipropilene, con l'obiettivo di impedire alle polveri presenti nel pacchetto ventilato di oltrepassare il tavolato e precipitare nel sottotetto e di gestire la fuoriuscita del vapore prodotto nel sottotetto, senza alterare la capacità termica del coibente e di mantenere con il giusto grado d'umidità il tavolato. Si applica una prima orditura di listelli paralleli alla gronda, i listelli saranno fissati alla struttura portante con viti per legno di lunghezza adeguata mentre il coibente sarà semplicemente interposto tra gli stessi. A protezione del coibente si posa la membrana diffusore al vapore "Difbar". Si procederà alla posa di una seconda orditura di listelli, ortogonale alla precedente e fissata su ogni appoggio con viti per legno, per realizzare la camera di ventilazione il cui dimensionamento dovrà tener conto sia dell'inclinazione della falda che della sua lunghezza (Tab 11 di pag 61). La camera di ventilazione sarà completata con un supporto continuo di compensato fenolico (plywood) tipo exterior o con un pannello OSB che verrà fissato su ogni appoggio con chiodi ad aderenza migliorata ogni 15 cm. L'interasse dei listelli determinerà la capacità di carico del pannello (vedi le tavole delle Appendici 3 e 4). La ventilazione sarà completata dimensionando bene le aperture lungo la linea di gronda e di colmo per consentire il deflusso dell'aria calda e l'aspirazione dell'aria fredda (Tab 12-13 di pag 61).

A questo punto, scelto il modello di Tegola Canadese da utilizzare, è necessario consultare le tabelle contenute nell'Appendice 1 relative ai metodi di posa del modello scelto per valutarne il tipo d'installazione. Si procede quindi con l'applicazione del manto di Tegola Canadese. La posa in opera sarà eseguita con l'uso di chiodi ad aderenza migliorata ottenendo un manto impermeabile per effetto della sovrapposizione degli elementi. In questo caso è utile disporre direttamente sul tavolato maschiato o altro piano in legno una membrana protettiva e antiscivolo come Startbar-s che facilita la posa della tegola e protegge il piano di posa nelle fasi lavorative di cantiere. Qualora la pendenza e/o la lunghezza della falda non consentano l'impermeabilità con la posa a chiodo si procede con l'applicazione sul tavolato, a fiamma di una guaina bituminosa plastomerica, spessore 4 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere e sulla quale sempre a fiamma sarà applicata la tegola.

NB: Per le voci di capitolato vedere sito, sezione costruisci il tuo tetto.



In presenza di sottotetti non abitati le possibilità tecniche per poter realizzare una copertura ventilata sono diverse. Cercando di semplificare le casistiche, proponiamo la soluzione costruttiva, nel caso in cui lo spazio della soffitta/mansarda sia un luogo dove l'aria possa circolare senza impedimenti. L'obiettivo, con questa soluzione tecnica, è di trasformare il sottotetto non abitato in camera di ventilazione e piano di posa del coibente. Per tale ragione l'interno della soffitta, non deve presentare ostacoli (es. spazi chiusi, pareti, ecc.) che possano impedire la circolazione dell'aria. Il materiale coibente, sarà posato sopra il solaio piano del soffitto e la ventilazione sarà completata applicando degli aeratori sul tetto, in prossimità del muro perimetrale (ingresso dell'aria) e lungo la linea di colmo (uscita dell'aria) per consentire il deflusso di aria calda e l'aspirazione di aria fredda. Il numero di aeratori è in relazione alle dimensioni del tetto in esame, a supporto del progettista sono consultabili le tabelle II e III (Appendice I) che in relazione alla lunghezza ed alla pendenza della falda, determinano le superfici ventilanti per ogni ml di ingresso sulla gronda e di uscita sul colmo. Si precisa che gli aeratori Tegola Canadese hanno una superficie ventilante di 150 cm².

Tecnologia d'intervento:

Nel caso la struttura metallica della copertura fosse definita solo dalle travi portanti e dagli omega e debba essere ancora progettato il piano di chiusura e posa del manto di copertura si può procedere con l'uso di pannelli multistrato trattati con resine fenoliche per uso esterno. I pannelli sono normalmente applicati ad interassi di 48 o 61 cm (sottomultiplo della loro dimensione), che normalmente non coincidono con l'interasse della struttura secondaria metallica. Per tale ragione e per meglio compensare la diverse dilatazioni tra struttura metallica e pannello in legno è opportuno interporre un'orditura di listelli ortogonale a quella metallica e fissata a questa con viti per ferro di adeguata lunghezza ed il pannello poi fissato sui listelli con chiodi ad aderenza migliorata lunghi almeno 45 mm.

A questo punto, scelto il modello di Tegola Canadese da utilizzare, è necessario consultare le tabelle contenute nell'Appendice 1 relative ai metodi di posa del modello scelto per valutarne il tipo d'installazione. Si procede quindi con l'applicazione del manto di Tegola Canadese. La posa in opera sarà eseguita con l'uso di chiodi ad aderenza migliorata ottenendo un manto impermeabile per effetto della sovrapposizione degli elementi. In questo caso è utile disporre direttamente sul tavolato maschiato o altro piano in legno una membrana protettiva e antiscivolo come Startbar-s che facilita la posa della tegola e protegge il piano di posa nelle fasi lavorative di cantiere. Qualora la pendenza e/o la lunghezza della falda non consentano l'impermeabilità con la posa a chiodo si procede con l'applicazione sul tavolato, a fiamma di una guaina bituminosa plastomerica, spessore 4 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere e sulla quale sempre a fiamma sarà applicata la tegola.

Nel caso in cui sia prevista una lamiera come chiusura e che costituisca un piano di posa liscio e complanare del manto di copertura in Tegola Canadese, si procede con l'applicazione a fiamma di una guaina bituminosa plastomerica, dello spessore 4 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere, sulla quale sempre a fiamma si applicherà il manto di finitura in tegole bituminose.

NB: Per le voci di capitolato vedere sito, sezione costruisci il tuo tetto.

Fig.33



Fig.34

L'utilizzo del sottotetto come abitazione, impone l'uso di prodotti isolanti che garantiscano un ambiente confortevole per le persone e riducano l'effetto negativo delle escursioni termiche sulle strutture del tetto. Il coibente viene posto all'esterno del solaio e la scelta del prodotto isolante è in funzione delle prestazioni termiche complessive della copertura, definite dalla trasmittanza unitaria del solaio ($U=1/Rt$) e dal controllo del vapore prodotto nel sottotetto abitato. Questi se non ben valutato potrebbe deteriorare le caratteristiche chimico-fisiche e le prestazioni dei materiali che compongono la copertura. La realizzazione di un tetto ventilato, consente nel periodo invernale, la dispersione del vapore prodotto nel sottotetto e nel periodo estivo la dispersione delle calorie diversamente accumulate dal solaio per l'esposizione della copertura al sole.

Tecnologia d'intervento:

Nel caso di strutture metalliche a vista si consiglia l'uso di un tavolato maschiato come chiusura che da un lato è un piano di posa adeguato alla successiva tecnologia e dall'altro è una gradevole finitura interna.

Sul tavolato (o idoneo piano inclinato in legno) è utile disporre una membrana freno al vapore e protettiva antipolvere ed antivento come è "VAPOBAR" composta da film e da un tessuto in polipropilene, con funzione di impedire alle polveri presenti nel pacchetto ventilato di oltrepassare il tavolato e precipitare nel sottotetto e di gestire la fuoriuscita del vapore prodotto nel sottotetto, senza alterare la capacità termica del coibente e di mantenere con il giusto grado d'umidità il tavolato.

Si applica una prima orditura di listelli paralleli alla gronda, i listelli saranno fissati alla struttura portante con viti per legno di lunghezza adeguata mentre il coibente sarà semplicemente interposto tra gli stessi. A protezione del coibente si posa la membrana diffusore al vapore "Difbar". Si procederà alla posa di una seconda orditura di listelli, ortogonale alla precedente e fissata su ogni appoggio con viti per legno, per realizzare la camera di ventilazione il cui dimensionamento dovrà tener conto sia dell'inclinazione della falda che della sua lunghezza (Tab 11 di pag 61). La camera di ventilazione sarà completata con un supporto continuo di compensato fenolico (plywood) tipo exterior o con un pannello OSB che verrà fissato su ogni appoggio con chiodi ad aderenza migliorata ogni 15 cm. L'interasse dei listelli determinerà la capacità di carico del pannello (vedi le tavole delle Appendici 3 e 4). La ventilazione sarà completata dimensionando bene le aperture lungo la linea di gronda e di colmo per consentire il deflusso dell'aria calda e l'aspirazione dell'aria fredda (Tab 12-13 di pag 61).

A questo punto, scelto il modello di Tegola Canadese da utilizzare, è necessario consultare le tabelle contenute nell'Appendice 1 relative ai metodi di posa del modello scelto per valutarne il tipo d'installazione. Si procede quindi con l'applicazione del manto di Tegola Canadese. La posa in opera sarà eseguita con l'uso di chiodi ad aderenza migliorata ottenendo un manto impermeabile per effetto della sovrapposizione degli elementi. In questo caso è utile disporre direttamente sul tavolato maschiato o altro piano in legno una membrana protettiva e antiscivolo come Startbar-s che facilita la posa della tegola e protegge il piano di posa nelle fasi lavorative di cantiere. Qualora la pendenza e/o la lunghezza della falda non consentano l'impermeabilità con la posa a chiodo si procede con l'applicazione sul tavolato, a fiamma di una guaina bituminosa plastomerica, spessore 4 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere e sulla quale sempre a fiamma sarà applicata la tegola.

NB: Per le voci di capitolato vedere sito, sezione costruisci il tuo tetto.



Fig.35

La tecnologia per eseguire la coibentazione in un sottotetto non abitato, dopo averla opportunamente dimensionata per rispondere agli obblighi di legge, consiste nel disporre il coibente direttamente sul solaio non abitato.

Tecnologia d'intervento

Scelto il modello di Tegola Canadese da utilizzare, è necessario consultare le tabelle contenute nell'Appendice 1 relative al sistema di posa del modello scelto per valutarne il tipo d'installazione. Qualora il piano di posa sia chiodabile (fig 36) si procede con l'applicazione del manto di Tegola Canadese del modello e colore scelto. La posa in opera sarà eseguita con l'uso di chiodi ad aderenza migliorata ottenendo un manto impermeabile per effetto della sovrapposizione degli elementi. In questo caso è utile disporre direttamente sul tavolato maschiato o altro piano in legno una membrana protettiva e antiscivolo come Startbar-s che facilita la posa della tegola e protegge il piano di posa nelle fasi lavorative di cantiere. Qualora la pendenza e/o la lunghezza della falda non consentano l'impermeabilità con la posa a chiodo, o il piano di posa non fosse chiodabile (fig 35-37), si procede con l'applicazione a fiamma di una guaina bituminosa plastomerica sul piano di posa, di spessore 4 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere e sulla quale sempre a fiamma sarà applicata la tegola.



Fig.36



Fig.37



Fig.38

L'utilizzo del sottotetto come abitazione, impone l'uso di prodotti isolanti che garantiscano un ambiente confortevole per le persone e riducano l'effetto negativo delle escursioni termiche sulle strutture del tetto. Il coibente viene posto all'esterno del solaio e la scelta del prodotto isolante è in funzione delle prestazioni termiche complessive della copertura, definite dalla trasmittanza unitaria del solaio ($U=1/Rt$) e dal controllo del vapore prodotto nel sottotetto abitato. Questi se non ben valutato potrebbe deteriorare le caratteristiche chimico-fisiche e le prestazioni dei materiali che compongono la copertura.

Per le ragioni esposte nel paragrafo relativo ai tetti caldi di pag 14, è consigliabile applicare, direttamente sul piano di posa, una barriera al vapore come "Alubar" che impedisce al vapore prodotto nel sottotetto di raggiungere il coibente dal quale difficilmente potrà fuoriuscire per effetto dell'impermeabilizzazione esterna. Il coibente usato, che sia una lana di roccia con superficie bitumata o un polistirene estruso preaccoppiato con una guaina, dovrà essere fissato al piano di posa con viti per legno (fig 38) o ferro (fig 40), tasselli (fig 39) ad espansione o rivetti a fiore a seconda del piano di posa, ma sempre con rondelle per dare un adeguato fissaggio, resistenza e stabilità al coibente e al manto successivo. Il numero dei fissaggi per metro quadro è in funzione dalla pendenza della copertura e della sua esposizione ai venti.

Applicare sopra il coibente, a fiamma una guaina bituminosa plastomerica, dello spessore di 4 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere, che completa l'impermeabilizzazione ed è lo strato di tenuta e di ancoraggio della tegola bituminosa.

Si procede con l'applicazione a fiamma del manto di Tegola Canadese del modello e colore scelto.



Fig.39



Fig.40