

La corretta posa in opera e le voci di capitolato

Il corretto funzionamento di un manto di copertura dipende in maniera determinante dalla qualità degli elementi impiegati e dalla loro corretta messa in opera, realizzata appoggiando ed eventualmente ancorando tegole e coppi, su appositi supporti (in legno o in malta). Il motivo di questo tipo di posa in opera è quello di attivare nel sottomanto la circolazione di una corrente d'aria per fornire una serie di importanti prestazioni:

- Favorire l'evaporazione di eventuali condensazioni di umidità che si formassero sulla superficie inferiore della tegola o del coppo o su quella della struttura di supporto (vapore acqueo che sale dagli ambienti sottostanti);
- Favorire l'evaporazione e il prosciugamento di eventuali microtraspirazioni delle tegole o dei coppi dovute alla loro porosità;
- Mantenere la stessa temperatura sulle due superfici della copertura durante la stagione invernale e soprattutto nei cicli di gelo e disgelo;
- Assicurare una migliore conservazione della listellatura in legno.

Importante

- FBM sconsiglia di fissare con la malta tegole, coppi e pezzi speciali sul solaio; infatti la malta trasmette -per capillarità- l'umidità della tegola e del coppo al solaio sottostante e preclude ogni possibilità di circolazione di aria sotto il manto di copertura. La microventilazione nel sottomanto si origina solo tramite montaggio a secco degli elementi sui supporti.
- In caso di fissaggio degli elementi di copertura in cotto con malta, ricordare almeno di inserire degli aeratori (1 ogni 20 mq.) in vicinanza della linea di gronda e della linea di colmo, sfalzandoli tra di loro.
- L'uso di malta per il fissaggio di tegole e coppi porterà a far decadere la garanzia FBM per tali prodotti. La garanzia risulterà valida solo se tegole e coppi saranno stati montati in conformità alla norma UNI 9460 o secondo le prescrizioni tecniche rilasciate dai nostri uffici o edite dall'ANDIL.

Realizzazione dei supporti

Il supporto può essere realizzato con listelli in legno o in PVC (della dimensione di circa cm. 3x3) fissati tramite chiodi di acciaio zincato o viti alla struttura portante sottostante.

Tali listelli andranno disposti parallelamente alla linea di gronda del tetto e saranno interrotti ogni 3-4 metri per alcuni centimetri in modo da migliorare la circolazione dell'aria sotto il manto di copertura o consentire il deflusso di eventuale acqua infiltrata o di condensa.

Per maggior sicurezza è comunque prudente prevedere, tra la struttura portante del tetto e il manto di copertura, uno strato di impermeabilizzazione all'acqua di tipo continuo (guaine bituminose).

Per mantenere la corretta inclinazione della prima fila di tegole o di coppi sporgenti dalla grondaia, il listello posizionato sulla linea di gronda dovrà risultare circa 2 cm. più alto degli altri, in quanto agli elementi disposti in gronda manca la sovrapposizione con quelli sottostanti. Inoltre tegole e coppi, in prossimità della grondaia, dovranno sporgere di circa 7-8 cm. per evitare Dimensioni tipo di supporti in legnoritorni d'acqua nel sottomanto o travalicamenti d'acqua dalla linea anteriore di gronda.

La guaina impermeabilizzante dovrà sporgere di circa 5 cm. dalla linea di gronda fino a confluire direttamente nel canale, per convogliare l'eventuale acqua di infiltrazione o di condensa direttamente in gronda.

Realizzazione dello strato di copertura

Le tegole pressate di qualunque tipo, così come i coppi e le tegole romane piane, vanno generalmente posate su una orditura di listelli in legno o in PVC.

Tegole portoghesi, olandesi e tegole coppopiù

Sono tipi di tegole analoghe dal punto di vista funzionale, ma con effetto visivo ed estetico diverso. Il corretto montaggio di queste tegole si esegue per file verticali allineate nel verso della linea di massima pendenza, dopo aver disposto una fila di tegole di riferimento lungo la linea di gronda; ogni due o tre file è opportuno controllare l'allineamento degli elementi con una staggia. La pendenza minima della falda è del 30%.

Tegole marsigliesi

Il corretto montaggio di queste tegole avviene per file orizzontali parallele alla linea di gronda, a partire dall'angolo in basso a destra della falda. La possibilità di posare queste tegole con giunti sfalsati facilita il deflusso delle acque, in quanto l'incastro aperto delle due tegole superiori va a cadere al centro della tegola sottostante. Per realizzare il corretto sfalsamento delle file occorre però inserire – a file alterne - lungo la linea di bordo della falda, una mezza tegola ottenuta segando una marsigliese in senso longitudinale. La pendenza minima della falda è del 35%.

Manto di copertura in coppi

I coppi se forati e muniti di dentello di aggancio, vengono posati – analogamente alle tegole pressate – su una listellatura di supporto ordita parallelamente alla linea di gronda (alla "lombarda"): inferiormente vengono disposti i coppi con il dentello agganciati sul listello in legno o in PVC (coppi di canale), superiormente i coppi con il foro (coppi di coperta) agganciati al coppo inferiore mediante un apposito gancio in acciaio.

Altrimenti la posa in opera dei coppi avviene disponendo Sequenza di messa in opera di un manto di copertura in tegole portoghesigli elementi su una doppia listellatura detta alla "piemontese", composta da una orditura superiore perpendicolare alla linea di gronda (a costituire una "culla" di appoggio che abbraccia e blocca il coppo) e da una orditura inferiore, parallela alla linea di gronda, che mantiene sollevato il primo strato di listelli.

La posa dei coppi avviene a doppio strato (per file concave inferiormente e convesse superiormente); si consiglia di mettere in opera contemporaneamente non più di tre file verticali di coppi dello strato inferiore partendo da un angolo in basso della falda.

Terminata la posa di questi elementi e controllati gli allineamenti (orizzontali e verticali) e che i coppi di file contigue non si tocchino fra di loro, potranno essere posati i coppi dello strato superiore, con la concavità rivolta verso il basso, in modo da risultare sovrapposti alle connessioni tra gli elementi adiacenti sottostanti.

Ricordarsi che gli elementi andranno sovrapposti a scorrere il superiore su quello inferiore, per almeno 1/3-1/4 la loro lunghezza (almeno 8-10 cm.).

Accorgimenti particolari si rendono necessari in corrispondenza della linea di gronda; anche per i coppi, come per le tegole, è necessario sollevare la prima fila di elementi in corrispondenza della linea di gronda, per evitare una maggiore pendenza di questa fila rispetto alle altre.

Un risultato interessante si può ottenere tagliando un coppo di circa 10 cm. e posizionandolo al di

sotto degli elementi superiori della prima fila. La sezione di coppo rimasta (più corta) potrà essere utilizzata per realizzare la prima fila superiore del manto sempre in corrispondenza della linea di gronda; in questo modo si avrà la prima fila superiore di coppi più corta della fila immediatamente sottostante in modo da far scorrere gli elementi dello strato superiore rispetto a quelli dello strato inferiore, creando così maggiori ostacoli ad eventuali risalite o infiltrazioni di acqua. La pendenza minima della falda deve essere almeno del 30%.

Manto di copertura con tegole romane piane (coppo ed embrice)

La posa in opera di questi elementi è simile a quello del manto interamente in coppi, con il punto di avvio lungo la linea di gronda. Anche in questo caso fondamentale è la predisposizione di una listellatura in legno parallela alla linea di gronda, utile alla formazione di una microventilazione sottotegola.

Dopo aver posizionato lo strato inferiore degli embrici con la concavità verso l'alto (con la sovrapposizione degli elementi di circa 1/3-1/4 la loro lunghezza)

Il corretto accoppiamento si esegue sfalsando la linea di sovrapposizione dei coppi rispetto a quella degli embrici di circa 7-8 cm. verso il basso, in modo che la tegola romana piana superiore faccia da battuta al coppo seguente.

Si consiglia di procedere nella formazione del manto per file successive (una fila inferiore e una superiore) per consentire una posa più agevole ed un allineamento più corretto.

La pendenza minima della falda deve essere almeno del 30%.

Normativa

Le caratteristiche geometriche e prestazionali dei prodotti in cotto per manti di copertura discontinui sono regolamentate da specifiche norme:

- Norma UNI 8626 riguardo a caratteristiche, piani di campionamento e limiti di accettazione;
- Norma UNI 8635 riguardo alle prove sui prodotti per coperture discontinue.

Il coppo superiore deve scorrere in avanti per 7-8 cm rispetto all'allineamento degli embrici. Le norme suddette sono state integrate e sostituite da nuove normative europee riguardanti le metodologie di prova e i requisiti di accettazione relativi alle coperture in laterizio:

- UNI-EN 538, metodo di prova per la determinazione della resistenza a flessione;
- UNI-EN 539/1, metodo di prova per la determinazione della impermeabilità;
- UNI-EN 539/2, metodi di prova per la determinazione della resistenza al gelo;
- UNI-EN 1024, metodi di prova per la determinazione delle caratteristiche geometriche;
- UNI-EN 1304, caratteristiche e limiti di accettazione dei prodotti in laterizio per coperture discontinue.

La norma UNI 9460, definisce invece le regole di progettazione ed esecuzione delle coperture (posa in opera), le caratteristiche dei prodotti e dei materiali da utilizzare per la realizzazione di coperture discontinue in cui l'elemento di tenuta è costituito da tegole e coppi in laterizio.