



**FibroGRAF**

MANUALE DI  
INSTALLAZIONE

/ Installation manual

## INDICE

1. Specifiche tecniche delle lastre modulari da copertura Fibrograf	4
2. Sistemi di lattrerie compatibili con Fibrograf	5
3. Raccomandazioni generali	6
4. Stratigrafia consigliata per la messa in opera	8
5. Verifiche preliminari all'installazione	9
6. Installazione della gronda di partenza	10
7. Membrana distanziatrice o antirombo	11
8. Listello di ventilazione	11
9. Direzione e sequenza di posa delle lastre	12
10. Installazione della prima lastra in gronda	13
11. Collegamento verticale delle lastre (o collegamento di testa)	14
12. Collegamento orizzontale (o collegamento ad incastro laterale)	16
13. Installazione del colmo di vertice	16
14. Installazione del compluvio (angolo di convergenza tra due falde)	17
15. Installazione di sfiati di ventilazione	19
16. Realizzazione raccordo falda-parete	20
17. Realizzazione lucernari	21
18. Corpo camino emergente	23
19. Posa della lastra modulare FibroGraf su pannello isolante e impermeabile FibroTek FLAT	25

*E' di competenza del progettista e/o utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo strutturale nonché determinare le specifiche progettuali applicative del pacchetto di copertura. Nella molteplicità di prodotti presenti nelle varie documentazioni e strumenti forniti anche sul web, Fibrotubi Srl. non può garantire che i dati e le informazioni esposte siano sempre le più aggiornate. E' responsabilità del cliente contattare il nostro staff al fine di ottenere l'ultima versione disponibile. Fibrotubi Srl. si riserva la facoltà di aggiornare e modificare il contenuto di questo catalogo in qualsiasi momento senza alcun preavviso. Le informazioni e i dati contenuti nelle schede tecniche, nelle specifiche del prodotto, nelle descrizioni del prodotto, nelle brochure e nel materiale pubblicitario hanno un carattere orientativo e diventano contenuto vincolante del contratto solo previo espresso consenso scritto da parte nostra.*

*/It is the responsibility of the designer and/or user to proceed with the structural calculation for individual use cases and to determine the specific design requirements applicable to the roofing package. Given the multitude of products presented in various documents and tools provided on the web, Fibrotubi Srl. cannot guarantee that the data and information provided are always the most up-to-date. It is the customer's responsibility to contact our staff to obtain the latest available version. Fibrotubi Srl. reserves the right to update and modify the content of this catalog at any time without prior notice. The information and data contained in the technical sheets, product specifications, product descriptions, brochures, and advertising material are indicative and become binding content of the contract only upon our express written consent.*

QR CODE AL VIDEO PER L'INSTALLAZIONE:

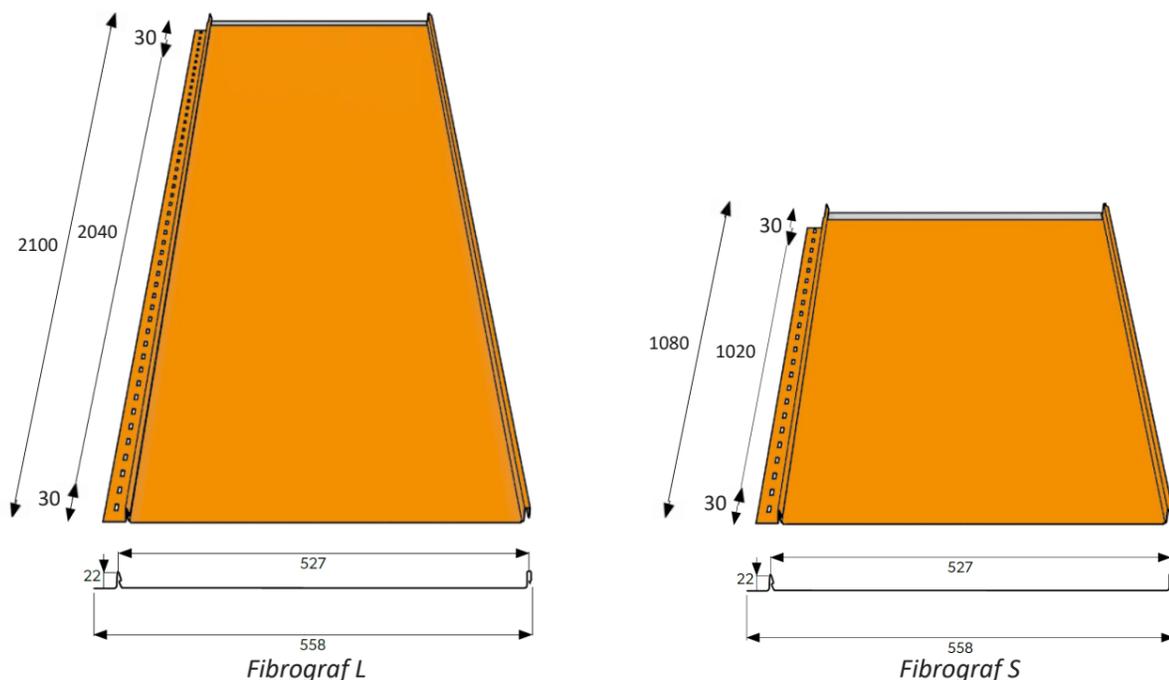


**! QUESTO MANUALE È MATERIALE ILLUSTRATIVO E NON ESONERA GLI ESECUTORI DALL'OBBLIGO DI OSSERVARE I PRINCIPI DELLA REGOLA D'ARTE.**

## 1. Specifiche tecniche delle lastre modulari da copertura FIBROGRAF

**VOCE DI CAPITOLATO:** Rivestimento per copertura e/o parete realizzato con lastre metalliche modulari FIBROGRAF di Fibrotubi. La lastra presenta un' altezza della ribattuta 22 mm, larghezza utile 527 mm, lunghezza utile Fibrograf S 1020 e Fibrograf L 2040 mm. Le lastre in lamiera di tipo XCarb® (di ArcelorMittal che mira ad un acciaio a zero emissioni entro il 2050), spessore 0,5 mm sono preverniciate in coil coating, con cicli di verniciatura a base di resine poliammidiche-poliuretaniche, spessore vernice 35 microns, priva di cromo e metalli pesanti. La particolare finitura di tipo microbugnato valorizzano la resa estetica ed irrobustiscono la sezione della lastra. Tra il manto metallico e la copertura è consigliato interporre una membrana distanziatrice antirombo e anticondensa.

L'aspetto all'estradosso della lastra dovrà risultare omogeneo e simulare l'aspetto tipico delle coperture aggraffate, avendo cura di effettuare il montaggio prestando attenzione allo sfalsamento dei giunti di collegamento trasversali fondamentale per garantire ermeticità all'acqua.



Dati tecnici - Lastra Fibrograf S  
Lastra Fibrograf L  $\geq 9^\circ$

**Materiale**  
lamiera preverniciata, spessore 0,5 mm

**Finitura**  
Micro bugnatura

**Dimensioni**  
Fibrograf S 1020 x 527 mm  
Fibrograf L 2040 x 527 mm

**Peso**  
Fibrograf S 2,450 kg per lastra  
Fibrograf L 4,800 kg per lastra

**Pendenza minima del tetto**  
9° (ca 15%)

**Sottostruttura e strato separatore\***  
su tavolato (min. 27 mm).  
Se il tetto presenta un pacchetto ventilato sopra il tavolato è consigliato l'apposizione di una membrana anticondensa e sopra questa di una membrana antirombo.

Se il tetto presenta un pacchetto che non prevede ventilazione sopra il tavolato è consigliato l'uso di una membrana antirombo.

**Fissaggio standard**  
Vite da legno/truciolare (l min. 25 mm ca.)  
Consigliate 8 viti a m<sup>2</sup> (maggiore nelle zone perimetrale e particolarmente ventose)

\* Osservare le normative nazionali e gli standard di settore vigenti nel Paese di posa.

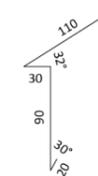
## 2. Sistemi di lattonerie compatibili con FIBROGRAF

Le piegature compatibili con la lastra modulare Fibrograf sono realizzate (preferibilmente) con materiali della stessa gamma di rivestimenti e colori delle lastre stesse.

Le piegature standard per il prodotto Fibrograf presentano seguenti dimensioni: 2 m di lunghezza e spessore di 0,5 mm (Altre lattonerie ed elementi compatibili visionabili sul catalogo).

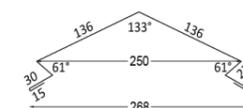
### 1. PIEGATURA DI PARTENZA IN GRONDA /Starting drip-edge flashing for the gutter

**DIMENSIONI**  
Spessore lamiera 0,5 mm  
Lunghezza 2000 mm  
Sviluppo 250 mm



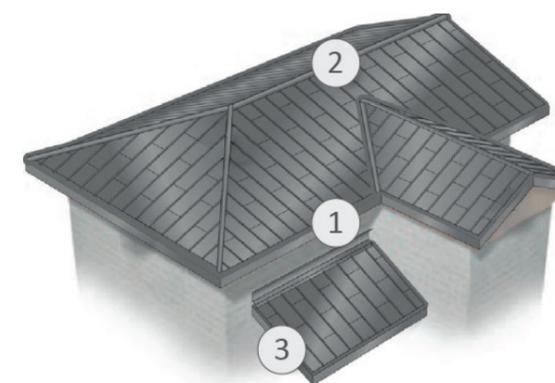
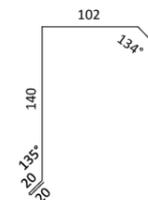
### 2. COLMO DI VERTICE VENTILATO /Ridge

**DIMENSIONI**  
Spessore lamiera 0,5 mm  
Lunghezza 2000 mm  
Sviluppo 417 mm



### 3. SCOSSALINA LATERALE /Wind brace

**DIMENSIONI**  
Spessore lamiera 0,5 mm  
Lunghezza 2000 mm  
Sviluppo 312 mm



### 3. Raccomandazioni generali

#### Trasporto

Le lastre modulari per tetti FIBROGRAF vengono consegnate con imballi personalizzati in base alla lunghezza delle lastre: 1,02 m (Fibrograf S) e 2,04 m (Fibrograf L). Durante lo scarico manuale delle lastre, il numero di persone addetto allo scarico dovrebbe essere selezionato in modo tale da impedire che le lastre si muovano e possano incorrere in slittamenti.



#### Consigli di stoccaggio

Le lastre potrebbero presentare leggere ondulazioni, il che è da ritenersi un fenomeno normale appartenente all'ordinario comportamento della lamiera. Le lastre modulari Fibrograf dovrebbero essere conservate in locali di stoccaggio asciutti e ventilati. In caso di stoccaggio a lungo termine, è bene posizionare le lastre su una superficie inclinata per consentire all'umidità di evaporare o drenare. La distanza dell'imballo dal suolo dovrebbe essere di almeno 14 cm.

#### Esecuzione del taglio della lamiera metallica

Non è consigliato tagliare le lastre con utensili che causano un effetto termico, come un improvviso aumento della temperatura. Questo potrebbe infatti provocare danni al rivestimento ed alla zincatura portando ad una corrosione accelerata della superficie. Utilizzare invece strumenti come un tronchesino o forbici manuali.

#### Manutenzione

In caso di danni al rivestimento causati durante il trasporto o l'installazione, pulire accuratamente la superficie danneggiata e coprire l'area con appositi solventi protettivi.

A seconda dell'angolo di inclinazione della falda e dell'altezza di gronda, le forze di aspirazione sotto la copertura variano come segue in tabella:

Angolo di inclinazione	Altezza gronda (metri)	Forza di aspirazione del vento (N/m <sup>2</sup> )		
		Angoli	Bordi	Superficie intermedia
0 - 25°	0 - 8	1600	900	300
	8 - 20	2560	1440	480
	20 - 100	3520	1980	660
25 - 35°	0 - 8	900	550	300
	8 - 20	1440	880	480
	20 - 100	1980	1210	660

A seconda dell'altezza di gronda, il carico massimo del vento sul rivestimento verticale cambia come segue in tabella:

Altezza gronda (metri)	Forza di aspirazione del vento (N/m <sup>2</sup> )		
	Angoli	Bordi	Superficie intermedia
0 - 8	1250	750	500
8 - 20	20200	1200	800
20 - 100	27500	1650	1100

#### 4. Stratigrafia consigliata per la messa in opera

**FIGURA 1:** Il supporto consigliato per le lastre FIBROGRAF è un supporto continuo composto da tavolato continuo (o tipo OSB) spesso 25 mm min. Sul supporto continuo è consigliato l'utilizzo di una membrana distanziatrice antirombo ed anticondensa, ideale come strato separatore per coperture metalliche.

**FIGURA 2:** Se la struttura di supporto utilizza una base discontinua, dovrebbe essere utilizzata una membrana traspirante al vapore. Lo spazio consigliato tra i listelli dovrebbe essere compreso tra 5-100 mm. Questa soluzione potrebbe causare un leggero rumore della lamiera, si consiglia pertanto di utilizzare un nastro fonoassorbente largo almeno 10 cm fissato al centro di ogni lastra.

**! SUGGERIMENTO PER IL MONTAGGIO**  
Si consiglia l'utilizzo di una base continua.

La lastra modulare Fibrograf può essere installata su tetti con una pendenza non inferiore a 9°.

FIGURA. 1 SUPPORTO CONSIGLIATO (OSB O FODERE MISTE IN LEGNO)

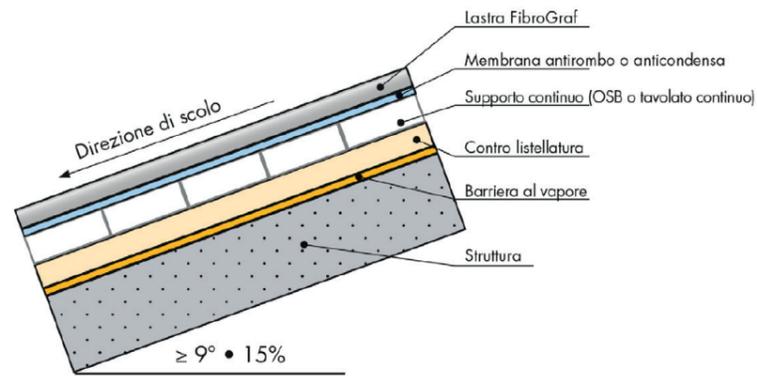
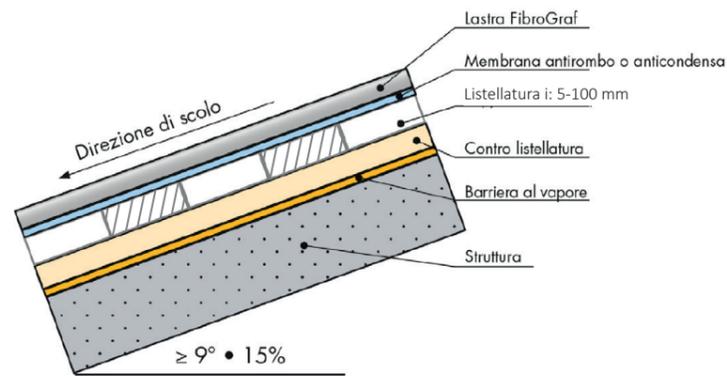


FIGURA. 2 SUPPORTO CONSIGLIATO (LISTELLATURA CON INTERASSE MAX 10 CM)



#### 5. Verifiche preliminari all'installazione

Prima dell'installazione, verificare la correttezza delle caratteristiche della costruzione, come diagonali e planarità (FIGURA 3).

Prestare attenzione nella preparazione del sottofondo della falda è da considerarsi fondamentale per la resa estetica finale della copertura. Gli errori commessi in questa fase possono causare onde e pieghe visibili sulla superficie delle lastre (FIGURA 4).

FIGURA. 3 VERIFICA DELLE DIAGONALI E DELLA PLANARITÀ DELLA FALDA

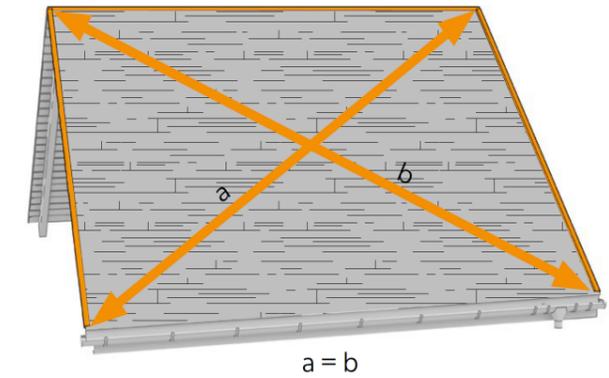
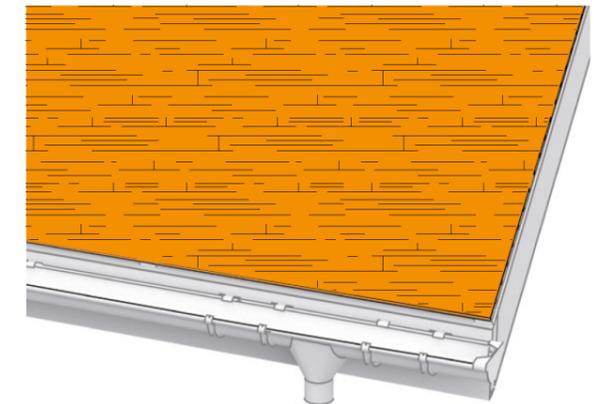


FIGURA. 4 VERIFICA DELLA REGOLARITÀ E CONTINUITÀ DELLA BASE DEL TETTO



## 6. Installazione della gronda di partenza

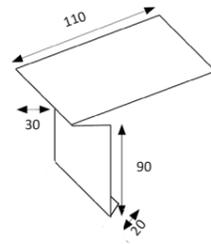
La "piegatura di partenza in gronda" è dotata di un bordo sporgente che funge da battuta e da ancoraggio di partenza (FIGURA 5).

La Piegatura di partenza in gronda, viene installata parallela alla linea della gronda (FIGURA 6).

Per il suo fissaggio si consiglia l'uso delle stesse viti utilizzate per fissare le lastre di copertura (viti a testa piatta). È necessario effettuare sovrapposizioni tra le piegature e si consiglia una sovrapposizioni di almeno 100-150 mm.

Una volta effettuate le verifiche preliminari ed aver effettuato la posa del supporto continuo in OSB o fodere miste in legno e l'installazione della suddetta piegatura per procedere con la posa del materiale è prima consigliato installare uno strato di membrana antirombo e/o anticondensa, quindi le listellature laterali (FIGURA 7).

FIGURA. 5 PIEGATURA DI PARTENZA IN GRONDA



PIEGATURA DI PARTENZA IN GRONDA /Starting drip-edge flashing for the gutter

**DIMENSIONI**  
Spessore lamiera 0,5 mm  
Lunghezza 2000 mm  
Sviluppo 250 mm

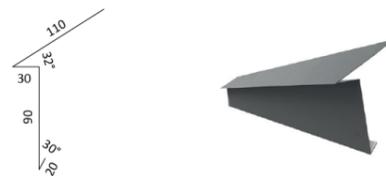


FIGURA. 6 INSTALLAZIONE DELLA GRONDA DI PARTENZA

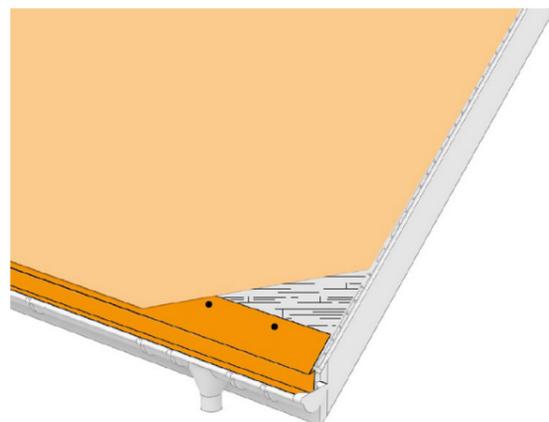
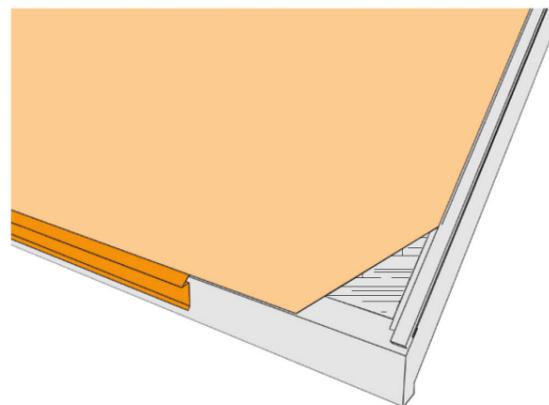


FIGURA. 7 FISSAGGIO DELLA MEMBRANA DISTANZIATRICE SULL'INIZIO DELLA GRONDA DI PARTENZA PER L'ANCORAGGIO DELLA LASTRA



## 7. Membrana distanziatrice o antirombo

Per garantire un'adeguata ventilazione del tetto, si consiglia di utilizzare una membrana distanziatrice antirombo o anticondensa (FIGURA 8).

Installare all'estradosso del solaio di copertura la suddetta membrana ed assicurarsi che sia installata correttamente per tutta l'estensione della copertura.

Questo passaggio, fondamentale per le coperture metalliche, renderà la copertura sana ed asciutta, riducendo il surriscaldamento del tetto, attutendo il rumore di pioggia e grandine e realizzando un'efficiente microventilazione.

FIGURA. 8 MEMBRANA DISTANZIATRICE



## 8. Listello di ventilazione

Lungo il perimetro del tetto, è consigliato installare un listello di rinforzo al vento con funzione di supporto per l'ancoraggio del primo pannello ed una maggiore tenuta al vento (FIGURA 9). È fondamentale mantenere particolare precisione durante il montaggio del listello perimetrale che determinerà la corretta disposizione delle lastre successive.

FIGURA. 9. LISTELLO DI RINFORZO ANTIVENTO



### 9. Direzione e sequenza di posa delle lastre

Prima di iniziare i lavori il layout di posa dovrebbe essere pianificato. Si consiglia di restringere la prima e l'ultima lastra al fine di compattare le zone di bordo e l'angolo di fissaggio della lastra.

Le lastre FIBROGRAF vengono installate attraverso una sequenza di colonne verticali che partono dalla gronda e terminano al colmo. Le colonne di lastre è bene che si susseguano in modo alternato, facendo susseguire le partenze in gronda con una lastra corta (FIBROGRAF S - 1,08 m) ed una lunga (FIBROGRAF L - 2,04 m), il che garantirà uno sfalsamento dei giunti (FIGURA 10).

È possibile terminare la posa dalla parte del colmo con lastre corte o tagliare la parte di lastra in eccesso se le dimensioni del tetto lo richiedono.

Nella parte centrale della falda, sarebbe opportuno servirsi solo di lastre di formato *Fibrograf L*, garantendo gli sfalsamenti dei giunti ed avendo un rapido riempimento dello sviluppo della falda.

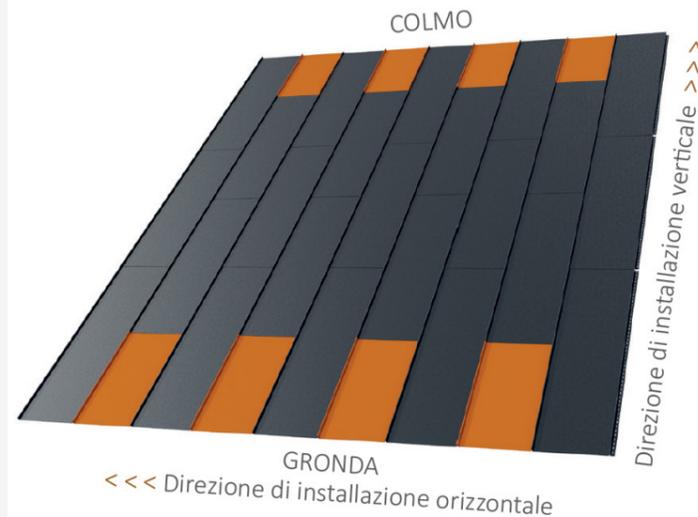
L'installazione deve essere eseguita da destra a sinistra. Il verso di posa è naturalmente condizionato dal posizionamento dei fori di fissaggio sul lato sinistro della lastra (FIGURA 11).

FIGURA. 10 LAYOUT DI POSA

50	44	39	33	28	22	17	11	6
49		38		27		16		5
48	43		32		21		10	
47		37		26		15		4
46	42		31		20		9	
45		36		25		14		3
44	41		30		19		8	
43		35		24		13		2
42	40		29		18		7	
41		34		23		12		1

- Lastre perimetrali dimezzate per una maggiore resistenza alle forze del vento
- Lastre Fibrograf L da utilizzare per coprire lo sviluppo della falda
- Lastre Fibrograf S da utilizzare a colonne alternate per sfalsare i giunti

FIGURA. 11 DISPOSIZIONE DELLE LASTRE CON SFALSAMENTO



### 10. Installazione della prima lastra in gronda

Le lastre Fibrograf devono essere ancorate alla Piegatura di partenza in gronda: la piega nella parte posteriore della lastra deve essere incastrata nella sporgenza della piegatura.

Prima di avvitare definitivamente la lastra alla sottostruttura, utilizzare un martello di gomma per portare delicatamente la banda ripiegata di ancoraggio della lastra fino in prossimità della piegatura lasciando un piccolo gioco per consentire eventuali dilatazioni.

#### Lastra perimetrale

Si ricorda che è consigliato installare come prima fila di lastre una fila con sezione della lastra ridotta per aumentare l'aderenza alla coeprtura. (FIGURA 12, FIGURA 12.1).

Per il fissaggio delle lastre FIBROGRAF, si consiglia l'utilizzo di viti di montaggio mordenti con testa piatta. È importante eseguire l'avvitamento al centro del foro di montaggio lasciando un leggero gioco per compensare gli stress termici (FIGURA 14).

Le lastre successive vengono installate prima incastrando la le bande in testacoda della lastra precedente con la successiva e poi avvitando la lastra lungo tutta la sua lunghezza.

Dopo aver collegato le ribattute di testacoda assestare delicatamente le lastre con un blocco di legno e un martello gommato.

Si consigliano 8 viti a mq, una ogni 20 cm ca.

**!** Si ricorda che le lastre devono essere posate in modo sfalsato, alternando lastre lunghe (FIBROGRAF L - 2,04 m) da quelle corte (FIBROGRAF S - 1,08 m).

FIGURA. 12 INCASTRO DELLA PRIMA LASTRA ALLA LAMIERA DELLA GRONDA DI PARTENZA

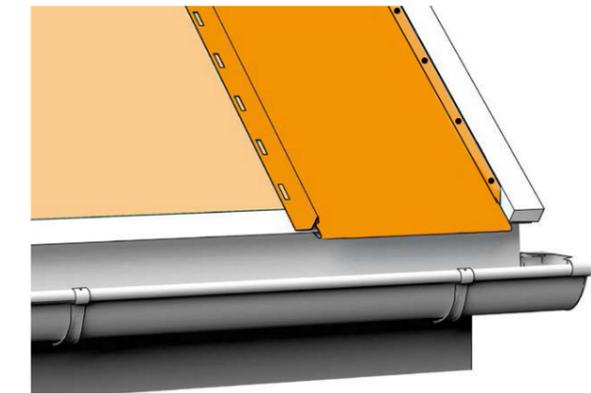


FIGURA. 12.1 VISTA DELLA RIBATTUTA ANTERIORE DELLA PRIMA LASTRA CHE SI INCASTRA ALLA PIEGATURA DI PARTENZA

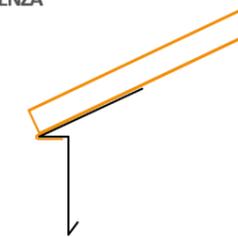


FIGURA. 13 FISSAGGIO DELLE LASTRE ATTRAVERSO I FORI



FIGURA. 14 VISTA DELLA LASTRA TAGLIATA IN SEZIONE



## 11. Collegamento verticale delle lastre (o collegamento di testa)

Per collegare in modo sicuro e veloce le lastre, queste sono realizzate con una piega di ancoraggio sigillata ai bordi (FIGURA 15).

Ogni lastra presenta nella parte inferiore una ribattuta sul retro e nella parte superiore una ribattuta anteriore.

Il collegamento verticale avviene semplicemente incastrando la ribattuta superiore della lastra precedente con la ribattuta inferiore della lastra successiva (FIGURA 16)

### Ritaglio laterale in corrispondenza del collegamento

Si noterà che i bordi delle lastre sono dotati di un taglio (FIGURA. 17), che evita l'effetto di sovrapposizione delle lastre nel punto di unione.

Una volta collegate verticalmente due lastre rimarrà un piccolo spazio scoperto tra le due dovuto alla risega descritta poc'anzi (FIGURA 18).

FIGURA. 15 SIGILLO SILICONICO DELLA PIEGATURA DI ANCORAGGIO

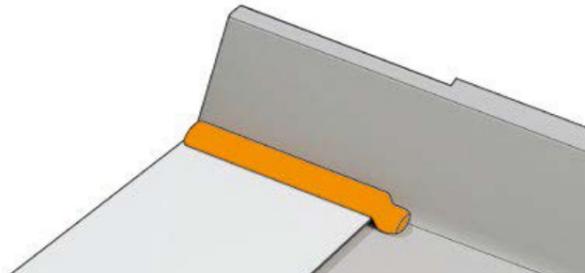


FIGURA. 16 SEZIONE DELLA LASTRA DI ANCORAGGIO IN FUNZIONE

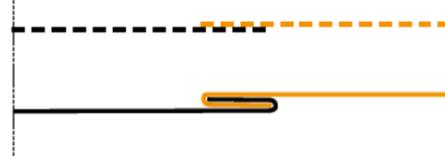


FIGURA. 17 RITAGLIO AI BORDI DELLA LASTRA

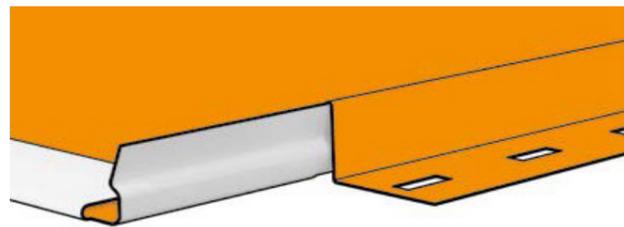
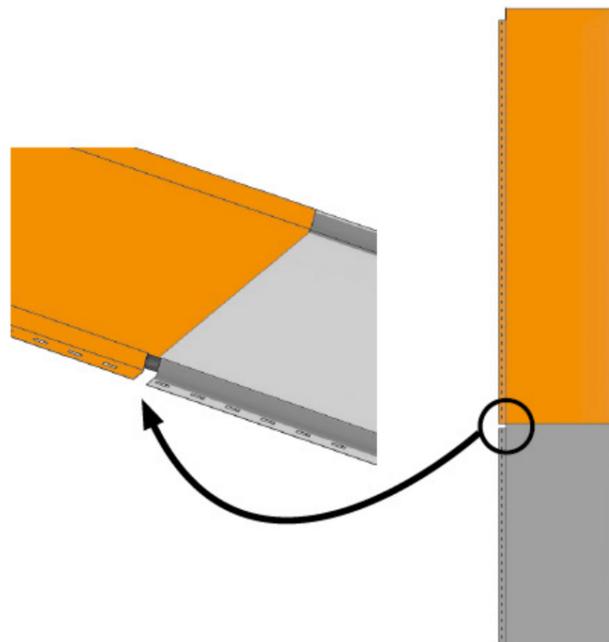
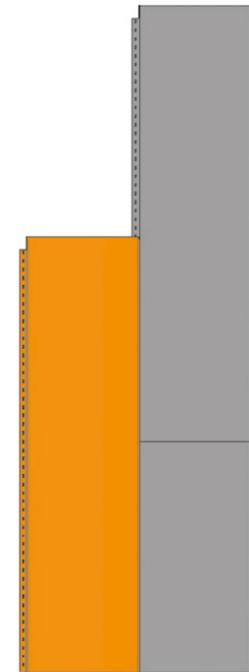


FIGURA.18 RITAGLIO ANTI SFRIDO VISIBILE DOPO IL COLLEGAMENTO DI DUE LASTRE



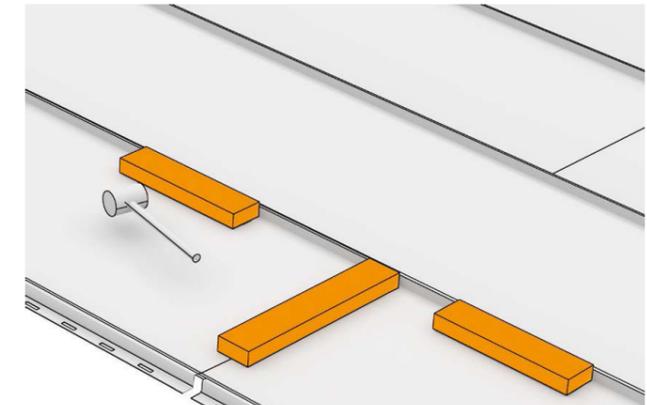
Questo è da considerarsi del tutto normale ed il seguente spazio verrà coperto una volta avvenuta la posa sfalsata della fila successiva (FIGURA 19).

FIGURA. 19 RITAGLIO ANTI SFRIDO COPERTO DALLA LASTRA SUCCESSIVA



Dopo aver incastrato la lastra superiore tramite la ribattuta alla lastra inferiore, assestare l'incastro. Dunque avvitare quest'ultima al supporto continuo sottostante, tramite gli appositi fori, con gli strumenti adeguati.

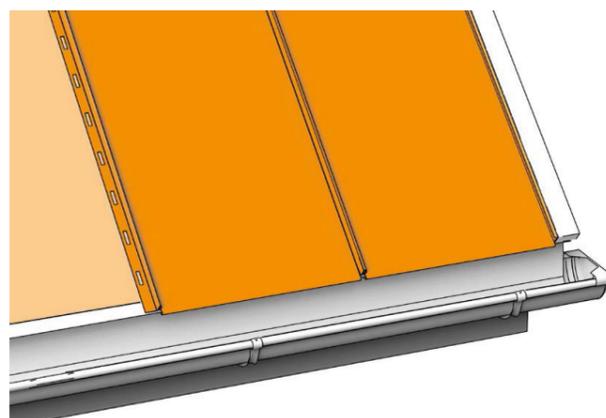
FIGURA. 20 ASSESTAMENTO DEI SORMONTI TRA LE LASTRE



## 12. Collegamento orizzontale (o collegamento ad incastro laterale)

Riprendere con la posa delle lastre dalla gronda della fila successiva utilizzando l'ancoraggio ad incastro laterale. Per eseguire questo collegamento basterà sovrapporre le lastre ed imprimere una leggera pressione. L'incastro è a tenuta.

FIGURA. 21 FISSAGGIO DELLE LASTRE ALLA LATTONERIA DI GRONDA DI PARTENZA E POSA DELLE LASTRE SUCCESSIVE



## 13. Installazione del colmo di vertice

Prima di installare la piegatura di vertice sul colmo della copertura, è necessario praticare dei ritagli che corrispondano alla distanza ed alla larghezza della ribattuta delle lastre. (FIGURA 22).

Per il fissaggio si utilizzano viti corte ed indicativamente 2 viti per ogni lastra (FIGURA 23).

FIGURA. 22 FISSAGGIO DELLE LASTRE ALLA LATTONERIA DI GRONDA DI PARTENZA E POSA DELLE LASTRE SUCCESSIVE

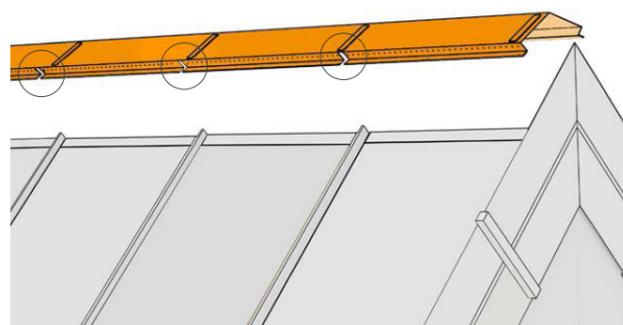
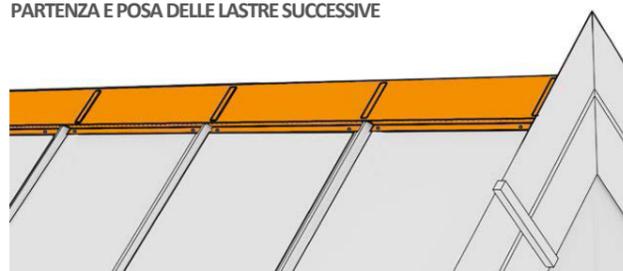


FIGURA. 23 FISSAGGIO DELLE LASTRE ALLA LATTONERIA DI GRONDA DI PARTENZA E POSA DELLE LASTRE SUCCESSIVE



## 14. Installazione del compluvio (angolo di convergenza tra due falde)

La messa in opera del compluvio inizia con la misurazione e l'adattamento della latteneria di compluvio all'angolo di convergenza tra le falde. Durante il suo dimensionamento dovrebbe essere previsto un sovrappiù di 50 mm per poter effettuare eventuali ripieghe.

A fianco un'illustrazione di esempio (FIGURA 24).

Utilizzando la ripiega, fissiamo la latteneria di compluvio alla piegatura di partenza (FIGURA 25).

FIGURA. 24 COMPLUVIO

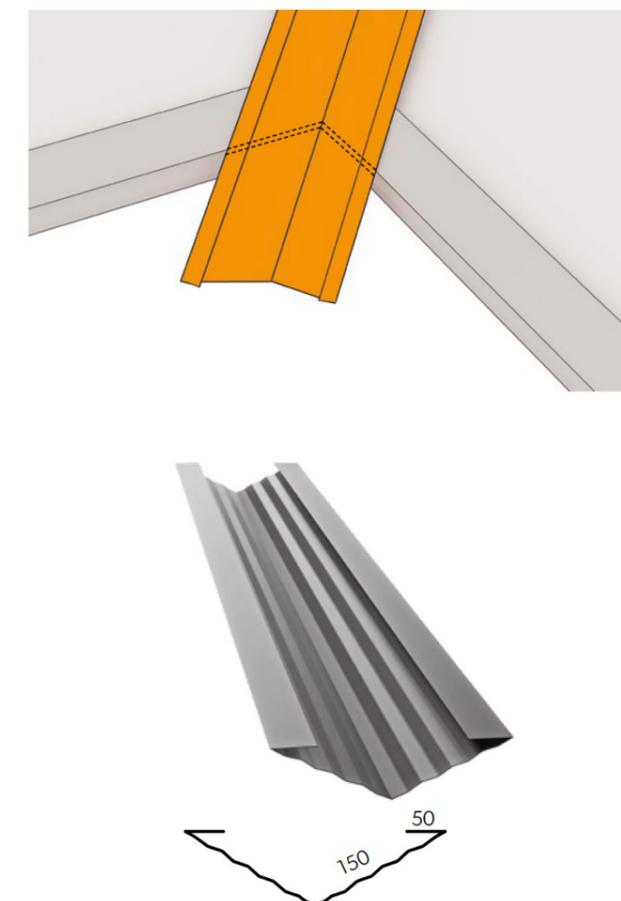
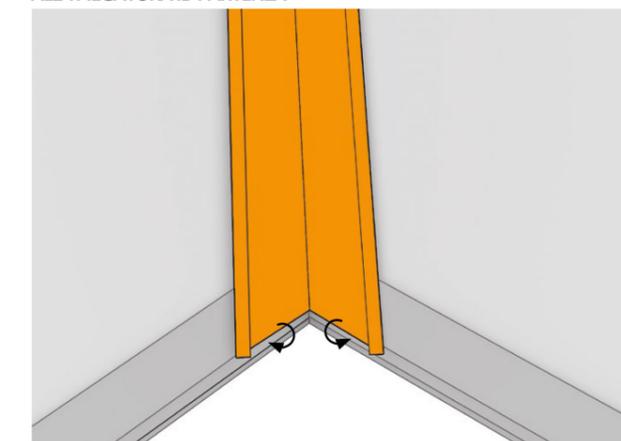
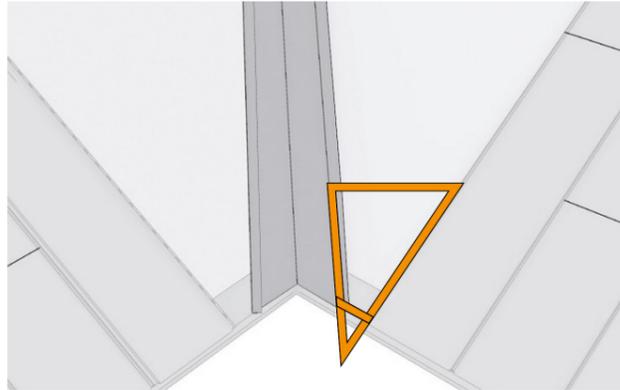


FIGURA. 25 RIPIEGA DI ANCORAGGIO DELLA LATTONERIA DI COMPLUVIO ALLA PIEGATURA DI PARTENZA



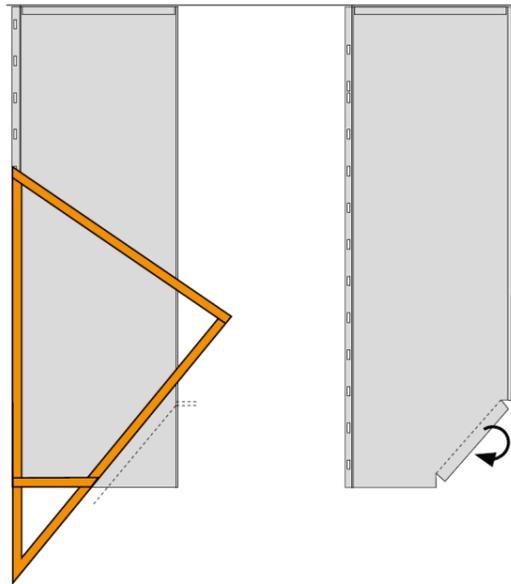
Prima di tagliare ed installare le lastre adiacenti al compluvio, l'angolo dovrebbe essere misurato attraverso l'ausilio di un modello (FIGURA 26).

FIGURA. 26 IMPRONTA DEL TAGLIO DELLE LASTRE ADIACENTI AL COMPLUVIO



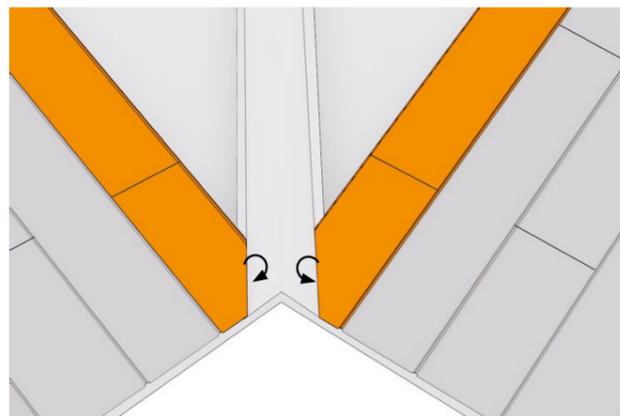
Utilizzando il modello creato in precedenza, tagliare la lastra lasciando una sovrapposizione di 30 mm per la piegatura verso il canale di compluvio (FIGURA 27).

FIGURA. 27 TAGLIO E ANCORAGGIO DELLE LASTRE ADIACENTI AL COMPLUVIO



Successivamente, si ancora la lastra al bordo del canale di impluvio (FIGURA 28).

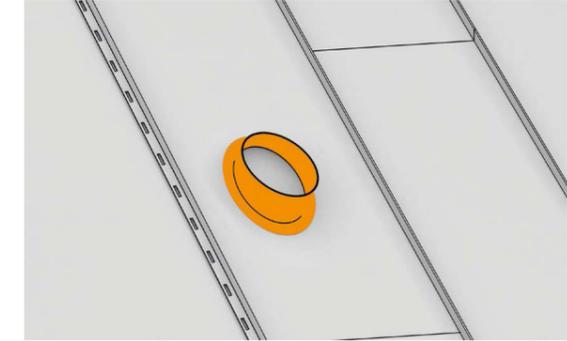
FIGURA. 28 ANCORAGGIO DELLE LASTRE ADIACENTI AL COMPLUVIO



## 15. Installazione di sfiati di ventilazione

Durante l'installazione di uno sfiato, il primo passo è contrassegnare l'area in cui quest'ultimo attraverserà la copertura. È consigliato far passare eventuali sfiati nella parte piatta della lastra, evitando di effettuare tagli di apertura in corrispondenza di giunzioni e ribattute (FIGURA 29).

FIGURA. 29 ADATTAMENTO DELLA SAGOMA DEL FORO DI USCITA DEL CAMINO



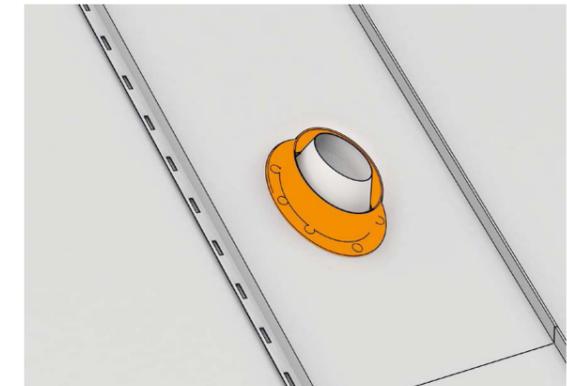
Posizionare poi la lastra sul quale si è previsto il passaggio del condotto, ma senza avvitarla definitivamente al supporto continuo e tracciare l'area interessata al passaggio dello sfiato ed interessata al taglio (FIGURA 30). È consigliato rimuovere l'eccesso di lamiera con forbici. Dunque piegare leggermente verso l'alto i bordi del foro con pinze o tenaglie per lamiera.

FIGURA. 30 RITAGLIO DEL FORO DI PASSAGGIO SULLA LASTRA INTERESSATA



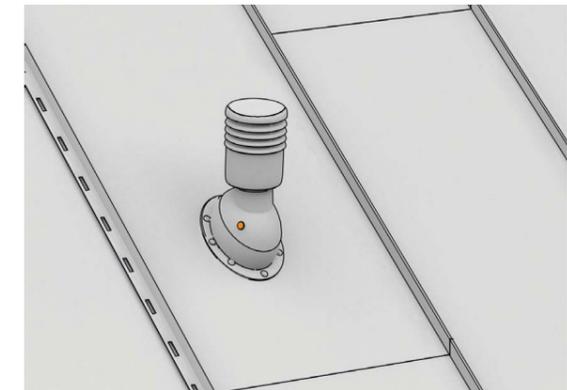
Il collare dovrebbe essere installato con viti e sigillato con un composto sigillante o nastro dedicato, a seconda del substrato. (FIGURA 31)

FIGURA. 31 INSTALLAZIONE DELLA FLANGIA



Posizionare il terminale sopra il foro, realizzato in precedenza, regolare la posizione e bloccalo (FIGURA 32).

FIGURA. 32 INSTALLAZIONE DELLA CUFFIA DI AERAZIONE



## 16. Realizzazione raccordo falda-parete

Una possibile opzione di realizzazione del raccordo falda-parete consiste nel fissare la lastra in prossimità della parete con linguette metalliche realizzate con strisce di lamiera d'acciaio piegate ad angolo retto (FIGURA 33).

Dopo aver posizionato le linguette metalliche, procedere con la posa del manto di copertura ed in prossimità della parete completare il raccordo effettuando una piegatura della lastra perimetrale contro la parete. Questa ripiegatura deve essere di almeno 200 mm (FIGURA 34)

Notare che la lunghezza della linguetta dovrebbe essere sufficientemente più lunga della piega del bordo della lastra per consentire la ripiega come in figura .

Il raccordo con la parete dovrebbe essere protetto ed ulteriormente sigillato e fissato alla parete (FIGURA 35).

FIGURA. 33 RACCORDO FALDA-PARETE

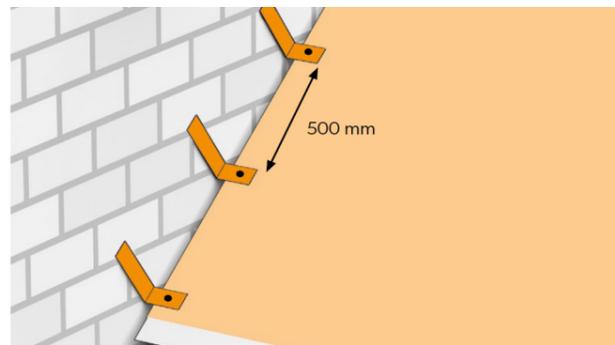


FIGURA. 34 RIPIEGATURA DELLA LASTRA A COMPLETAMENTO DEL RACCORDO

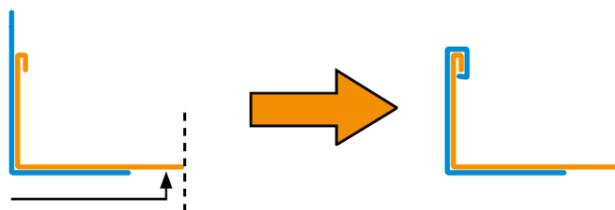


FIGURA. 35 INSTALLAZIONE DELLA STRISCIA DI PROTEZIONE



## 17. Installazione lucernari

Misurare l'area del foro in cui verrà installata la finestra, in modo da poter disporre le lastre nel modo più conveniente, ovvero sulla parte della lastra che non presenta ripieghe o interruzioni (FIGURA 36). Una volta determinata la posizione di installazione del lucernario procedere con il taglio del foro tracciando il contorno del telaio della finestra.

Successivamente, se previsto, procedere con l'uso di guaina o una membrana impermeabilizzante, dopodichè procedere con l'installazione delle lastre nella parte sottostante al lucernario (FIGURA 37).

Tagliare le lastre delle dimensioni in modo che vi sia uno spazio di circa 10-15 mm tra la finestra e il loro bordo dopo averli fissati al supporto (FIGURA 38). In seguito, realizzare la connessione trasversale delle lastre. A tale scopo, appiattare le parti in rilievo delle giunture per consentire l'esecuzione della connessione longitudinale con le lastre successive della copertura.

Realizzare in seguito quanto necessario per una corretta ed efficace realizzazione del lucernario, come proposto nelle immagini accanto (FIGURA 39-45).

FIGURA. 36 DEFINIZIONE DELL'AREA OGGETTO DI INSTALLAZIONE LUCERNARIO

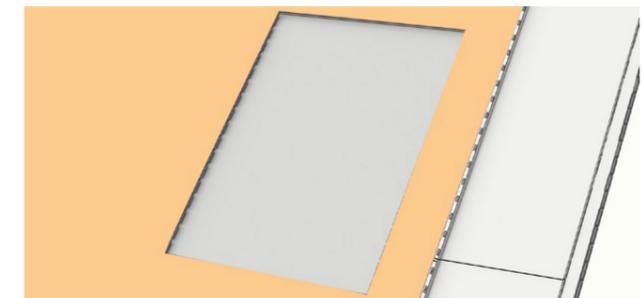


FIGURA. 37 INSTALLAZIONE DEI PANNELLI SOTTO LA FINESTRA

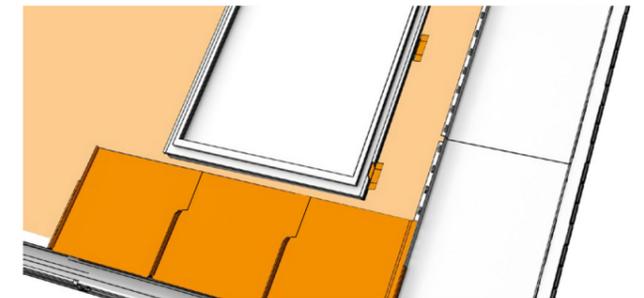


FIGURA. 38 INSTALLAZIONE BANDA TRASVERSALE

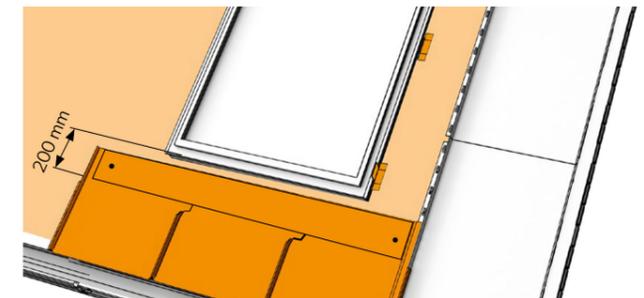


FIGURA. 39 MONTAGGIO DELLA PROTEZIONE INFERIORE

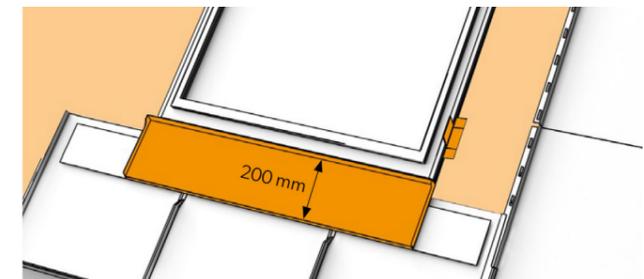


FIGURA. 40 COMPLETAMENTI LATERALI

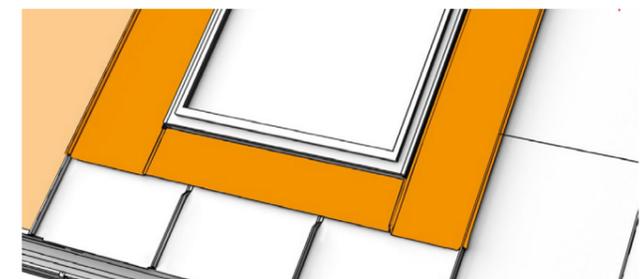


FIGURA. 40 REPARAZIONE PER IL MONTAGGIO DELLA PROTEZIONE SUPERIORE

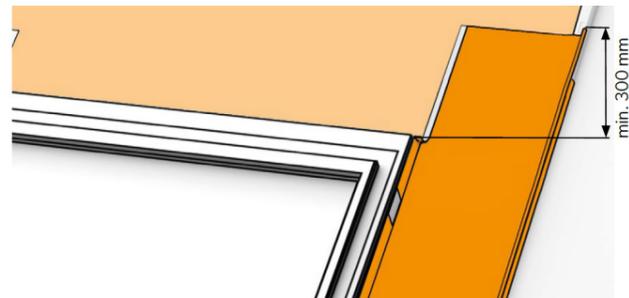


FIGURA. 41 ASSEMBLAGGIO DELLA PROTEZIONE PER FINESTRE

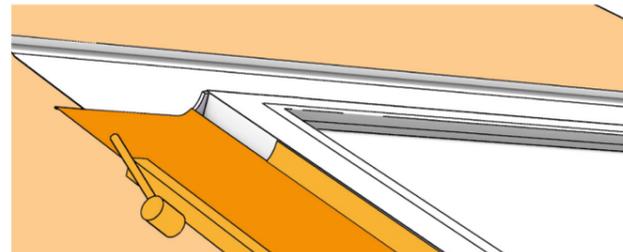


FIGURA. 42 PIEGATURA DELLA STRISCIA IMPERMEABILIZZANTE

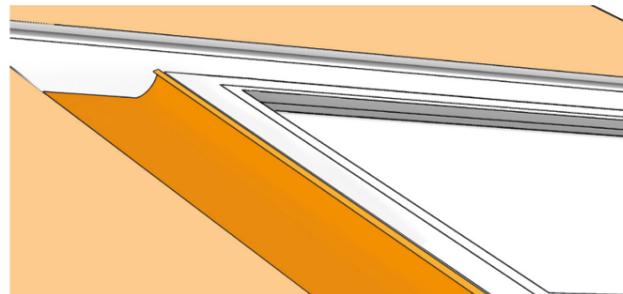


FIGURA. 43 MONTAGGIO DELLA SCOSSALINA PER LA PARTE SUPERIORE

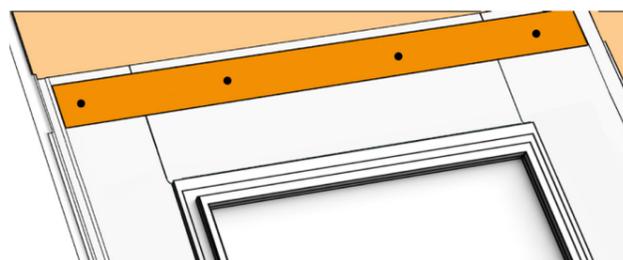
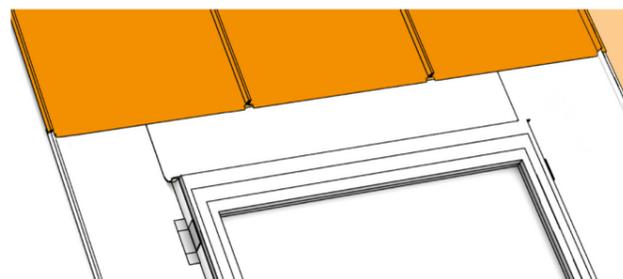


FIGURA. 44 COMPLETAMENTO CON LASTRE SUPERIORI



## 18. Corpo camino emergente

Per una maggiore resa estetica, se possibile, posizionare la banda di ancoraggio (FIGURA 45) simmetricamente rispetto al comignolo ed installare le lastre inferiori in battuta con il camino, lasciando uno spazio di gioco di 10-15 mm per consentire alla lastra di adattarsi liberamente.

Come nel caso delle protezioni per lucernari, tenere presente di tagliare gli elementi esterni della giuntura calcolando eventuali piegature per le connessioni (FIGURA 46).

La protezione del camino dovrebbe iniziare con la preparazione della protezione inferiore, iniziando con il misurare e segnare sulla lastra la sagoma in cui verrà effettuata la lavorazione.

Successivamente procedere con le consuete regole di buon senso per l'installazione dei corpi emergenti.

E' possibile, ma non obbligatorio, prendere spunto come fasi di montaggio dalle immagini che seguono (da figura 45 a 53).

FIGURA. 45 INSTALLAZIONE DELLA SCOSSALINA DI AVVIAMENTO

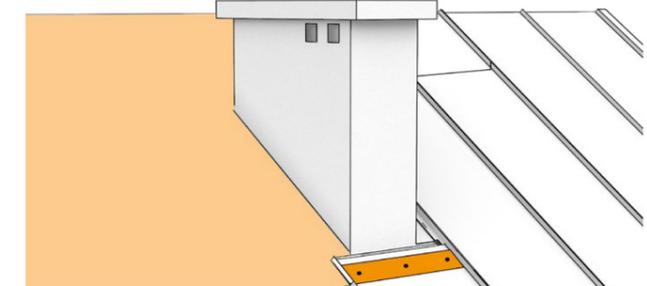


FIGURA. 46 PROTEZIONE INFERIORE DEL CAMINO CON PIEGATURA

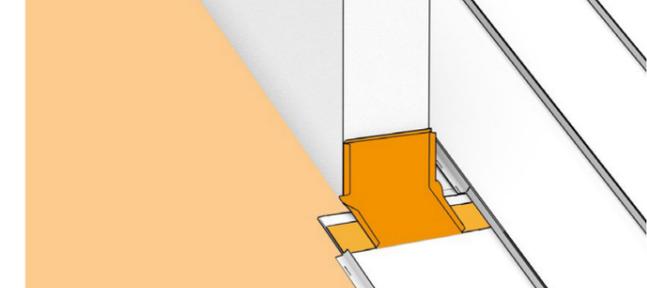


FIGURA. 47 CONNESSIONE DAL PIANO DEL CAMINO AL PIANO DEL TETTO REALIZZATA CON LATTONERIA CURVA

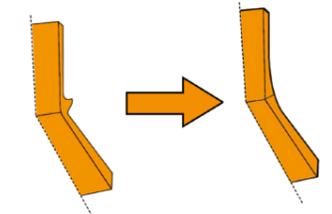


FIGURA. 48 STRINGIMENTO LA PIEGA E TAGLIO A FORMA CURVA

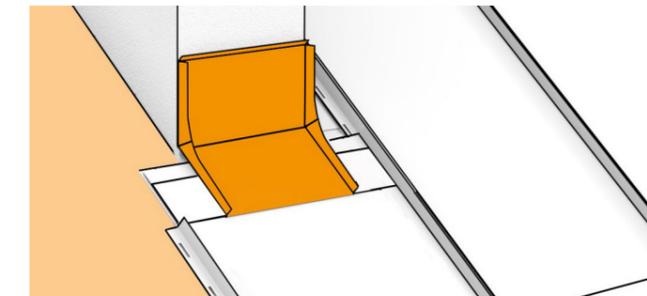


FIGURA. 49 COLLEGAMENTO DI COMPLETAMENTO LATERALE

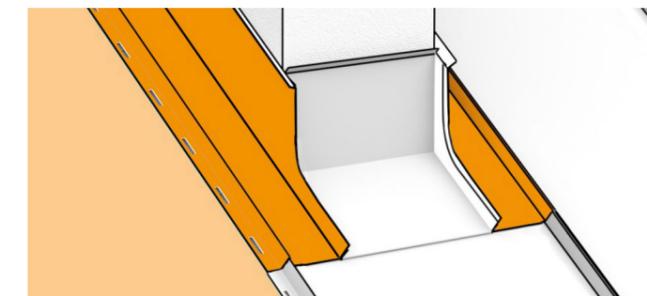


FIGURA. 50 INSTALLAZIONE DELLA SCOSSALINA SUPERIORE

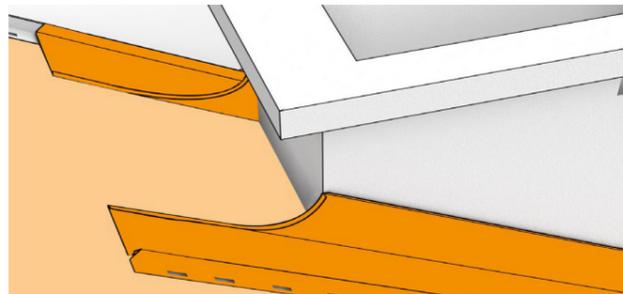


FIGURA. 51 ASSEMBLAGGIO DELLA PROTEZIONE SUPERIORE

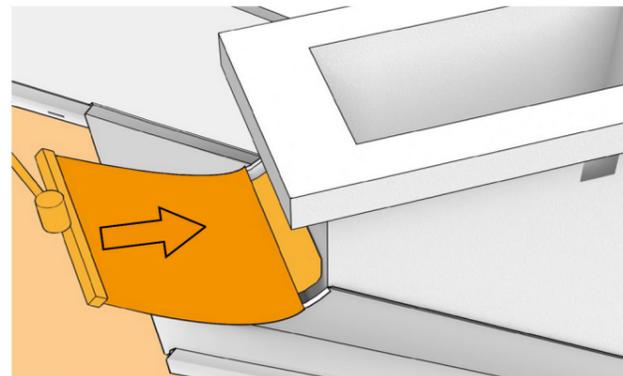


FIGURA. 52 CHIUSURA PROTEZIONE SUPERIORE

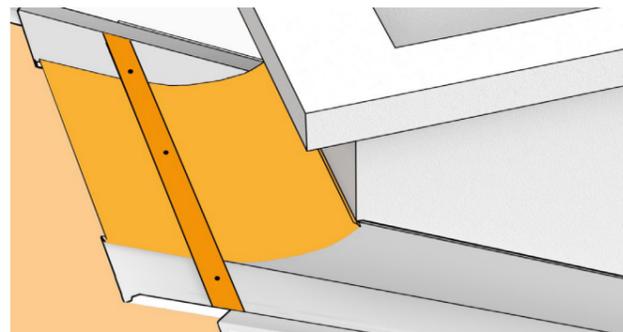
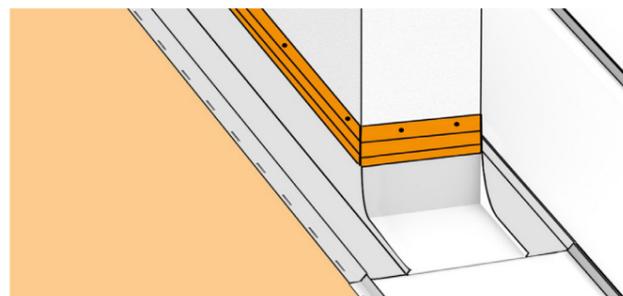


FIGURA. 53 FASCE DI COMPLETAMENTO E SIGILLATURA



## 19. Posa di FibroGraf su pannello isolante e impermeabile FibroTek FLAT

Per un pacchetto di copertura completo in prestazioni e rapido nella posa, in due passaggi, si consiglia l'applicazione della lastra su pannello termoisolante.

### Verifica del sottofondo

Preparare il sottofondo verificando regolarità e planarità come visto in precedenza.

### Posa del pannello FibroTek FLAT

Procedere con la posa di eventuali Barriere al vapore e successivamente procedere con la posa dei pannelli direttamente alla struttura.

Il fissaggio del pannello può avvenire tramite i fori già presenti sulla banda metallica posta longitudinalmente sulla lastra.

### Membrana traspirante

Per una posa ad opera d'arte tra il pannello e la lastra interporre la membrana con funzione distanziatrice, ventilante, impermeabile e collaborante per l'abbattimento del rumore. La presenza della membrana ha inoltre l'ulteriore funzione di ridurre il contatto tra la banda metallica e la lastra.

### Posa della lastra FibroGraf

Procedere con la posa della lastra FibroGraf come visto in precedenza, quindi posare la piegatura di partenza, dimezzare le lastre perimetrali e dunque procedere con la posa della copertura mantenendo sempre presente la logica dello sfalsamento dei giunti per una posa efficace.

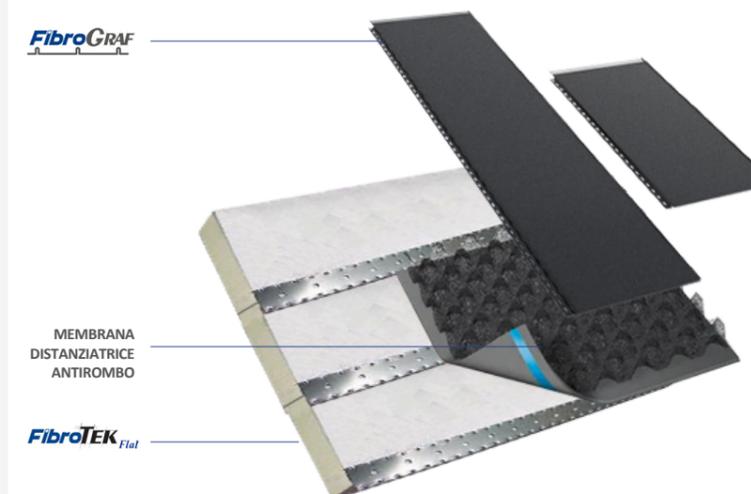
FIGURA. 54 PANNELLO ISOLANTE E IMPERMEABILIZZANTE FIBROTEK FLAT

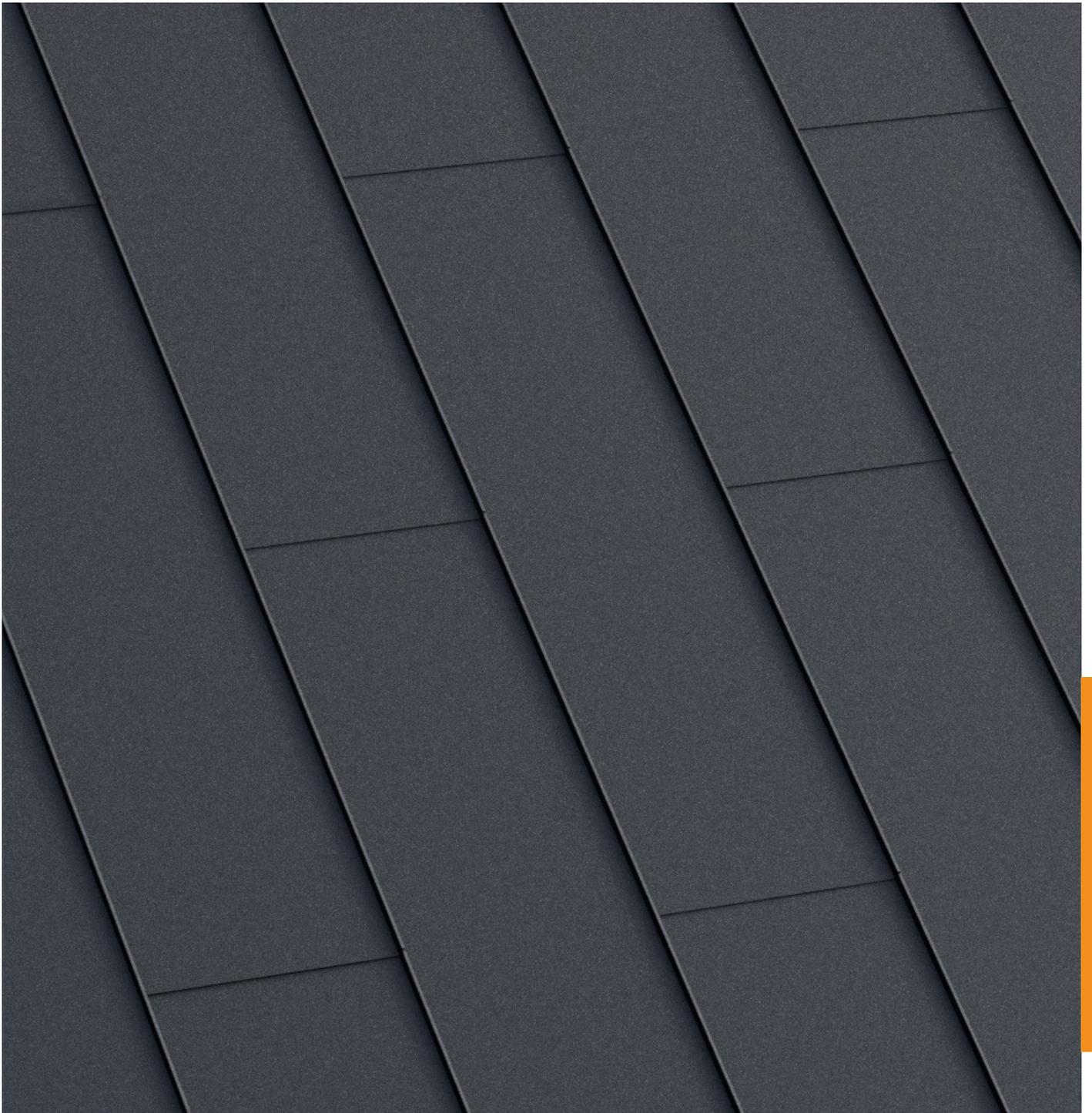


FIGURA. 55 MEMBRANA VENTILANTE, IMPERMEABILE E ANTIROMBO



FIGURA. 56 PACCHETTO DI POSA





**FibroGRAF**

**IscoCoppo**

**SottoCoppo**

**CORINZIO**

**CEA**

**SolarGRAF**

**TEK28**

**FibroTEK** | **FibroTEK**  
*Plus*

  
**ALUTECH DACH**