

3. ALTRE FUNZIONI

Altre funzioni

Alla copertura, oltre alle funzioni primarie (coprire, ventilare, isolare e impermeabilizzare), può essere chiesto lo svolgimento di altre funzioni di completamento legate alle esigenze specifiche della costruzione. È necessario prevedere soluzioni che si integrino nella copertura creando un tutt'uno armonico, dove i componenti abbiano caratteristiche di omogeneità, modularità e facilità di posa.

3.1

Elementi di sbocco

La copertura costituisce la base su cui devono trovare posto alcuni elementi che sono collegati a parti interne della costruzione che devono necessariamente avere uno sbocco sul tetto.

		DESCRIZIONE	DATI TECNICI
	Tegola di raccordo	Tegola dotata di un foro di forma ellittica (cm 13 x 16) con bordo rialzato. Permette il passaggio di tubi (per sfiato e/o ventilazione) fino a 12 cm di diametro.	Materiale: conglomerato cementizio Diametro massimo: mm 120
	Sfiatatoio PVC / Rame	Punto terminale di canalizzazioni impiantistiche (canne di esalazione e ventilazione, prese d'aria, sfiati etc.) la cui forma garantisce la tenuta all'acqua e al vento. Lo snodo alla base consente di orientare l'elemento in base alla pendenza del tetto.	Materiale: PVC o Rame Diametro massimo: mm 120 Altezza: cm 40 (PVC) / cm 48 (Rame) Inclinazione : da 13,5° a 25° <i>Da posare sulla tegola di raccordo</i>
	Comignoli famiglia e famiglia Antik	Comignolo monoblocco con canna di colore bianco e comignolo nei colori argilla, rosso, testa di moro. È parte terminale di canalizzazioni impiantistiche (tubazioni di sfiato e ventilazione di bagni e cucine). Il comignolo famiglia Antik si differenzia per la forma a falde del terminale.	Diametro massimo del tubo interno: mm 120 Altezza: cm 58 (famiglia); cm 56 (famiglia Antik) Peso: kg 25,4 (famiglia); kg 22,2 (famiglia Antik) <i>Da posare sulla tegola di raccordo</i>
	Portantenna	Permette di posizionare un'antenna per televisione, senza forare o togliere tegole dal manto di copertura; da utilizzare con la tegola di raccordo. È costituito da un raccordo snodato in PVC e da un cappuccio in gomma, a perfetta tenuta all'acqua, con linee da taglio preimpostate in base al diametro del tubo.	Diametro del tubo: da 25 a 100 mm Altezza: cm 25 Inclinazione: da 13,5° a 25°

	Colmo Vitasafe® Portantenna	Elemento studiato per garantire la massima impermeabilizzazione del manto di copertura in corrispondenza di antenne e pali $\varnothing$ 76 mm del sistema anticaduta Vitasafe®.	Dimensioni: lunghezza cm 45 Peso: kg 4,40 Diametro massimo: cm 8,70 <i>Da utilizzare con il cappuccio di gomma</i>
---	--	--	--

3.2

Evacuazione fumi

La necessità di fare uscire dal tetto i fumi che passano attraverso la canna fumaria richiede l'utilizzo di elementi che si armonizzino alla copertura anche dal punto di vista estetico.

		DESCRIZIONE	DATI TECNICI
	Comignolo per torretta completa	Elemento da porre sulla sommità della torretta come protezione della canna fumaria. Facilmente removibile. Da abbinare alla Canna di tipo B.	Comignolo torretta Antik Dim.: sup. d'appoggio cm 32 x 32 Peso: kg 41,50
	Canna tipo A e tipo B	Elemento prodotto in un unico pezzo, che può avere forma rettangolare (tipo A) o quadrata (tipo B). Pendenza di utilizzo compresa tra 16° e 22°. Per pendenze diverse abbinare il collare adattatore.	Dimensioni est. A, B: cm 47,50 x 61 x h 61 Apertura minima A: cm 19 x 34 B: cm 27 x 28,50 Peso A: kg 48 - B: kg 52 Colore: bianco
	Collare	Elemento prefabbricato che permette di posizionare la torretta in modo perfettamente verticale. Posato tra la base e la canna in base alla pendenza permette un'adattabilità da 15° a 25°.	Dimensioni apertura: cm 31 x 44
	Base per torretta	Con superficie corrispondente a 4 tegole ha stesso profilo e colorazione delle tegole (Doppia Romana, Coppo di Francia, Coppo di Grecia). <i>(le dimensioni utili del foro di uscita si riducono progressivamente all'aumentare dell'inclinazione del tetto).</i>	Dimensioni apertura: cm 31 x 44 Dimensioni perimetrali: cm 33 x 75 Peso: kg da 18 a 26

	DESCRIZIONE	DATI TECNICI
	Torretta	Rivestimento della canna fumaria composto da base per torretta, canna di forma rettangolare (tipo A) o quadrata (tipo B) e comignolo. Pendenza di utilizzo tra 16° e 22°. Per pendenze diverse abbinare l'apposito collare adattatore. In alternativa è possibile utilizzare la soluzione Modular. Torretta completa tipo A rettangolare: base + canna + comignolo 30x45 (2 anelli + 1 cappello) Dimensioni: altezza 104 cm Peso: 104 kg Torretta completa tipo B quadrata: base + canna + comignolo 40x40 (3 anelli + 1 cappello) Dimensioni: altezza 104 cm Peso: 121 kg Torretta completa Antik: base + canna B + comignolo Antik Dimensioni: altezza 98 cm Peso: 110 kg
	Anello e Cappello	Elementi terminali per la torretta o per un camino realizzato in opera: può essere dotato di 2 o 3 anelli e da un cappello superiore per proteggere la canna fumaria dalle intemperie. Facilmente removibili. Disponibili nei colori argilla, testa di moro, nero, rosso, trinaccia e grigio naturale. Cappello cm 30 x 30 Peso: kg 9,40 Cappello cm 40 x 40 Peso: kg 15,00 Cappello cm 45 x 45 Peso: kg 17,00 Cappello cm 50 x 50 Peso: kg 17,10 Cappello cm 30 x 45 Peso: kg 14,50 Cappello cm 40 x 50 Peso: kg 18,20 Cappello cm 60 x 35 Peso: kg 20,40 <i>Anelli: vedi tabella pagina 35</i>
	Torretta Modular	Rivestimento componibile per canna fumaria. Composta da diversi elementi, è caratterizzata dalla possibilità di variarne l'altezza consentendo di rispettare le normative UNI 7129, UNI 9615, UNI 10640 e UNI 10641 nonché la legge 615/66 (regolamentazione per l'altezza sbocco fumi) e la finitura in relazione al manto di copertura. È adattabile a pendenze da 15° a 26°. <i>vedi tabella capitolo 4.16.2, pagina 73</i>
	Adesivo per Torretta	È un adesivo poliuretanico monocomponente, reagisce per esposizione all'umidità atmosferica. Tempo di essiccazione: minimo 24 h Temperature operative: da -40° a +80°C

Anelli

DESCRIZIONE ANELLO	SEZIONE INT. CANNA	SEZIONE ESTERNA CANNA da:	a:	DATI TECNICI
30 x 30	18 x 18	16 x 16	24 x 24	Peso: 7,80 kg
40 x 40	29 x 29	25 x 25	33 x 33	Peso: 11,00 kg
45 x 45	34 x 34	30 x 30	38 x 38	Peso: 11,30 kg
50 x 50	38 x 38	33 x 33	43 x 43	Peso: 17,10 kg
30 x 45	19 x 34	16 x 31	24 x 39	Peso: 9,50 kg
40 x 50	28 x 38	25 x 35	33 x 43	Peso: 13,50 kg
60 x 35	48 x 23	43 x 20	53 x 28	Peso: 14,00 kg

3.3

Raccordi e Converse

		DESCRIZIONE	DATI TECNICI
 	Wakaflex®	Banda universale per ogni tipo di raccordo. Impermeabilizza il perimetro di camini, torrette, finestre, lucernari e pannelli solari oltre che le linee di giunzione tra tetto e murature e il raccordo con i punti di ancoraggio Vitasafe®. Costituita da una rete in alluminio ricoperta di polisobutilene (PIB) con bande autoadesive per perfetta adesione. Per raccordi su camini è disponibile il listello di finitura in alluminio preverniciato argilla/testa di moro.	Dimensioni: m 0,28 x 5 Peso: kg/m 1,00 Colore: argilla, testa di moro Resistenza alla temperatura: - 40° ÷ + 100° (DIN 52133) Resistenza agli UV: Come da DIN 16726 - 16731
 	Crep tech	Nastro adesivo con banda plissettata estensibile del 50% adattabile su ogni profilo di tegola, tutti i modelli di finestre e fissaggi solari. Composto da una superficie in Alluminio e un'anima metallica che ne aumenta la stabilità. Dotato inoltre, di film protettivo in Polietilene e di una banda butilica integrata per il fissaggio immediato. Stabile ai raggi UV.	Materiale: Alluminio, PE, colla butilica Colore: rosso; antracite Dimensione: 0,32 x 10 m Confezione: 3 rotoli per cartone
	Conversa Profilo S	Profilo sagomato in acciaio galvanizzato preverniciato, con 5 canali su ambo i lati, per il convogliamento delle acque piovane. Non necessita di sottostruttura di supporto e di elementi di fissaggio speciali. Pedonabile e resistente a intemperie e raggi UV.	Lunghezza: m 2,10 Lunghezza utile: m 2 Larghezza: m 0,46 Peso: kg 4,8 Colore: rosso e testa di moro
	Conversa Rippy	Realizzata in PVC, con nervature longitudinali per il deflusso dell'acqua e bordatura laterale di protezione. Elevata resistenza a intemperie e raggi UV.	Lunghezza: m 1,70 Lunghezza utile: m 1,50 Larghezza: m 0,50 Peso per elemento: kg 2,2 Colore: nero, rosso

3.4

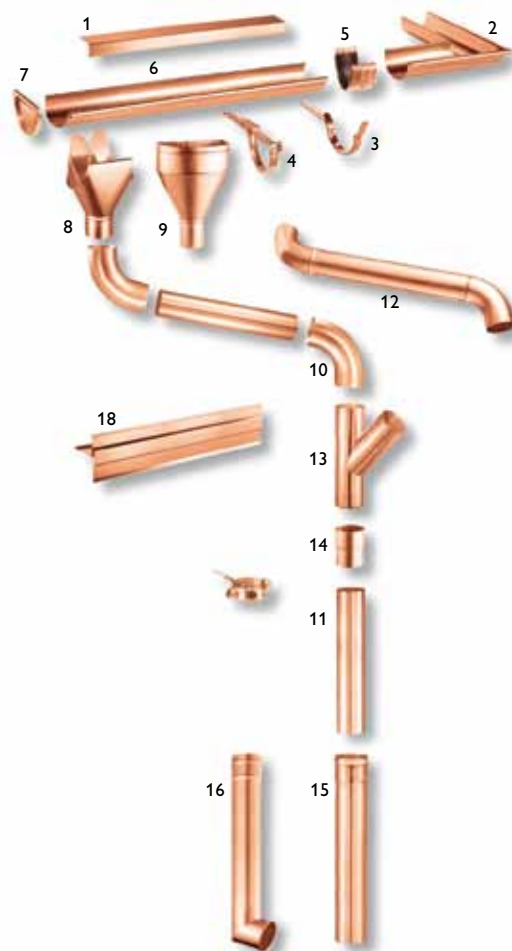
Convogliamento e raccolta acque

La canalizzazione dell'acqua piovana verso i punti di scarico richiede che vengano adottati opportuni sistemi di deflusso dell'acqua sia in linea di gronda che nel punto d'incontro di due piani di falda inclinati, il cosiddetto compluvio.

Gronda System Rame

È un sistema di canalizzazione delle acque piovane composto da tutti gli elementi necessari per realizzare la gronda, senza l'utilizzo di rivetti o sigillanti. Ogni singolo elemento è in rame purissimo (CU 99,9%) ed il rame è un metallo inalterabile nel tempo che mantiene le sue caratteristiche meccaniche sia alle basse che alle alte temperature.

- 1 Aletta sottotegola
- 2 Angolo esterno, angolo interno, angolo speciale
- 3 Staffa
- 4 Staffa doppia
- 5 Giunto con guarnizione
- 6 Canale di gronda
- 7 Testata con guarnizione
- 8 Bocchello
- 9 Imbuto
- 10 Curva
- 11 Pluviale
- 12 Pluviale telescopico
- 13 Braga
- 14 Bicchiere
- 15 Terminale
- 16 Terminale con curva
- 17 Fermatubo
- 18 Scossalina



Canale di gronda

Materiale	CU 99,9%
Sviluppo	mm 330
Lunghezza	m 4
Sezione di deflusso	cm ² 100

Testata

Spessore	mm 0,7
Montaggio	ad incastro
Guarnizione	EPDM

Staffa

Sezione	mm 4 x 25
---------	-----------

Pluviale

Diametro	mm 80-100
Lunghezza	m 3

Scossalina

Altezza frontale	cm 24,6
Lunghezza barra	m 4

Giunto

Spessore	mm 0,9
Fissaggio	a scatto
Guarnizione	EPDM

Aletta sottotegola

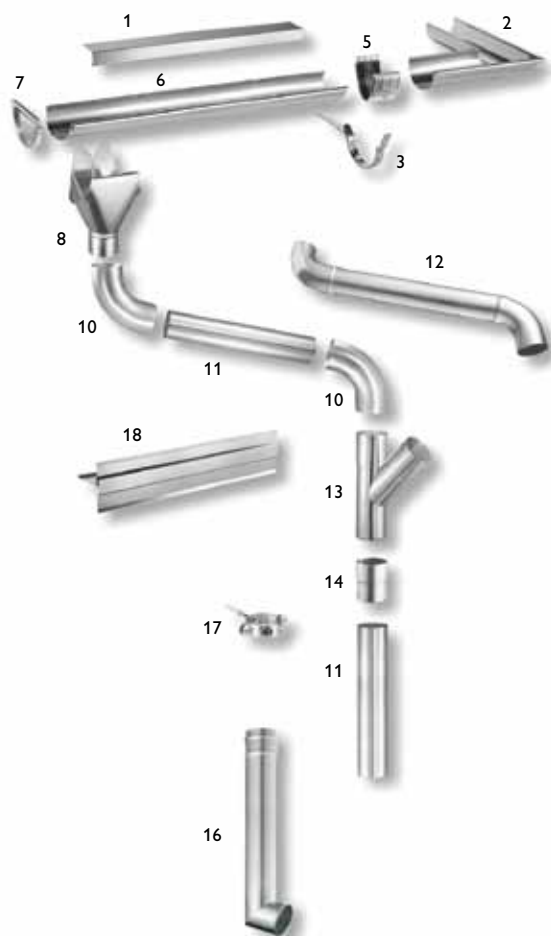
Sviluppo	cm 15
Lunghezza	m 4

Gronda System Zinco Titanio

È un sistema modulare ad incastro di alta qualità composto da tutti gli elementi necessari per realizzare la gronda, senza l'utilizzo di rivetti o sigillanti.

Tutti gli elementi sono composti da Zinco 99,995% con aggiunta di Titanio, Rame e Alluminio.

- 6 Canale di gronda
- 5 Giunto con guarnizione
- 7 Testata con guarnizione
- 3 Staffa
- 2 Angolo esterno, angolo interno, angolo speciale
- 2 Angolo su misura
- 11 Pluviale
- 14 Bicchiere
- 8 Bocchello
- 13 Braga
- 17 Fermatubo
- 16 Terminale con curva
- 10 Curva
- 18 Scossalina - elem. 4 m / h 24,6 cm
- 1 Aletta sottotegola



Canale di gronda

Materiale	Zinco 99,995% con aggiunta di Titanio, Rame e Alluminio
Sviluppo	mm 330
Lunghezza	m 4
Sezione di deflusso	cm ² 100

Testata

Spessore	mm 1
Montaggio	ad incastro
Guarnizione	EPDM

Staffa

Sezione	mm 4 x 25
---------	-----------

Pluviale

Diametro	Ø mm 80-100
Lunghezza	m 3

Scossalina

Altezza frontale	cm 24,6
Lunghezza barra	m 4

Giunto

Spessore	mm 1
Fissaggio	a scatto
Guarnizione	EPDM

Aletta sottotegola

Sviluppo	cm 15
Lunghezza	m 4

3.5

Sicurezza

3.5.1

Sistema anticaduta VITASAFE® ELITE

VITASAFE® ELITE è un sistema volto a prevenire i rischi di caduta dall'alto certificato secondo la normativa UNI EN 795. Particolarmente versatile e ricco di componenti ed accessori può essere installato su qualsiasi tipologia di copertura.

Rappresenta la soluzione ideale per la sicurezza degli operatori del settore e risponde a tutte le normative vigenti tra le quali il D.lgs. 81 del 09/04/2008 e D.lgs. 106 del 03/08/2009.

DESCRIZIONE

	VITASAFE® ELITE Sistema in classe C	Linea di ancoraggio ideale per falde a geometria complessa e semplice con ogni tipologia di struttura portante. Disponibile con fissaggio su pali, a parete e in luce ed adattabile alle diverse metrature fino ad un massimo di 120 m, con intermedio ogni 15 m.
		Linea predisposta per fissaggio su pali
		Linea predisposta per fissaggio a parete
		Linea predisposta per montaggio in luce

DESCRIZIONE

	VITASAFE® ELITE Punto di ancoraggio girevole in classe A1	Punto di ancoraggio per il collegamento diretto con sottosistemi di protezione contro le cadute dall'alto, per superfici verticali, orizzontali e inclinate. Dotato di testa girevole a 360°.
	VITASAFE® ELITE Punto di ancoraggio fisso in classe A1	Punto di ancoraggio per il collegamento diretto con sottosistemi di protezione contro le cadute dall'alto, per superfici verticali, orizzontali e inclinate. È possibile effettuare il fissaggio diretto sulla copertura o mediante distanziatore variabile o palo.
	VITASAFE® ELITE Gancio sottotegola in classe A2	Punto di ancoraggio per il collegamento diretto con sottosistemi di protezione contro le cadute dall'alto, per superfici inclinate. Minimo impatto estetico.
	VITASAFE® LIGHT in classe C	Linea di ancoraggio progettata per adattarsi perfettamente su manti di copertura in lamiera: • grecata semplice • pannelli "tipo coppo" • pannello sandwich I pali sono a deformazione controllata, la linea si adatta a metrature da 5 a 80 m con intermedio massimo ogni 10 m. Utilizzabile da tre operatori contemporaneamente.

DESCRIZIONE

	VITASAFE® LIGHT kit supporto per A1	Kit di supporto che può essere installato su lamiera o pannelli grecati, monofalda o doppia falda, passo greca da 200 a 500 mm o su pannelli tipo tegola, monofalda o doppia falda.
	VITASAFE® LIGHT Punto di ancoraggio fisso in classe A1	Punto di ancoraggio fisso utilizzabile solo su pannelli sandwich a doppia lamiera abbinato ad un particolare supporto, disponibile in 4 differenti colori in base alla copertura, e ancorato con idonei fissaggi.
	VITASAFE® PRO in classe C	Kit preconfezionati, per la protezione dalle cadute dall'alto sulle coperture civili, pubbliche e private. La base (100 mm x 200 mm) di ridotte dimensioni è adattabile ad ogni tipo di copertura e attraverso semplici ma funzionali adattatori è possibile installarla su superfici piane, inclinate e a doppia inclinazione. Il dispositivo è a "taglio termico" e composto da: • base in alluminio • pali, funi e moschettoni completamente in acciaio inox. Disponibile in scatole singole della lunghezza di 750 cm e 1500 cm. Passo massimo tra gli ancoraggi 750 cm. Utilizzabile da due operatori contemporaneamente.

3.5.2

Gradino posapiede

	Gradino posapiede	L'impiego di questo elemento è necessario per l'accesso ai camini o altri elementi che richiedono una ispezione regolare (EN 516-1), garantendo al personale tecnico un appoggio sicuro. Il gradino posapiede è composto da 2 tegole, 2 supporti inclinabili e dalla griglia posapiede in acciaio zincato.	Dimensioni: cm 33 x 42 (1 tegola) cm 42 x 25 (griglia) Inclinazione: variabile da 15° a 52°
---	---------------------------------	---	---

3.6

Lucernari

La necessità di sfruttare al meglio tutta la cubatura disponibile di una costruzione, rende sempre più attuale la necessità di illuminare gli spazi posti al di sotto della copertura.

Diverse sono le soluzioni possibili:

		DESCRIZIONE	DATI TECNICI
	Lucernario universale Luminex ALU 22	Lucernario universale in legno con apertura a libro e a compasso. Vetrocamera: 3-9-3 mm. Grebiulino plissettato in ALU.	Dimensioni: cm 55 x 45 Apertura passante: m ² 0,22
	Luminex ALU 70	Lucernario in legno, con apertura a libro. Rispetta le normative regionali/provinciali per l'uscita sul tetto. Abbinabile con ogni tipo di tegola. Vetrocamera: 3-9-3 mm. Grebiulino plissettato in ALU.	Dimensione telaio esterno cm 78 x 98 Apertura foro tetto: cm 80 x 100 Apertura passante: m ² 0,7 Pendenza min. installazione: 27% (15°)
	Lucernario	Base realizzata in cemento profilata con la forma delle tegole, cupola in policarbonato e supporti posteriori in alluminio. Diverse possibilità di posizionamento e fissaggio tramite una comoda asta metallica.	Dimensioni: modulo a 4 tegole Apertura minima: m ² 0,22 Peso: da kg 16 a 26
	Tegola trasparente	In materiale acrilico molto resistente, non ingiallisce nel tempo e ha una trasparenza del 92%. Disponibile per i modelli CG, CF e DR.	Dimensioni: cm 33 x 42 Peso: kg 0,60 Trasparenza: 92%

Si raccomanda di prestare attenzione a non calpestarli.

3.7

Finestre per mansarda

Le finestre per mansarda Living sono disponibili in 3 diversi modelli, adatti per tutte le tipologie di copertura a falda, tutti con battente e telaio in pino nordico (sottoposti ad uno speciale trattamento antimuffa-antitarlo), rivestimento esterno in alluminio pre-verniciato o rame e vetrata con ampia camera d'aria e vetro basso emissivo. Per poter installare una finestra Living è necessario che il tetto abbia una pendenza compresa tra i 15° (27%) e i 90°.

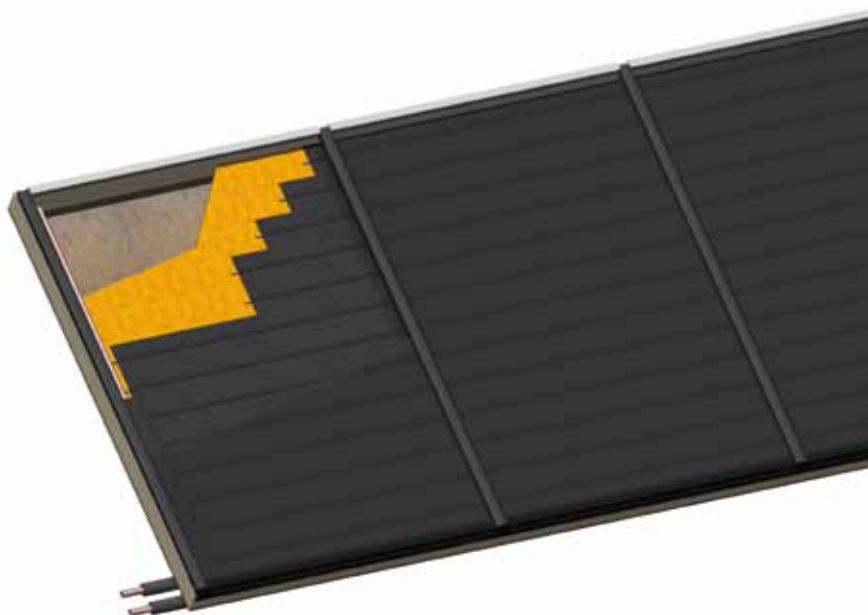
Per ogni modello è disponibile una completa gamma di accessori: tendine, tapparelle, motori, unità di alimentazione, sensori e rilevatori, radiocomandi.

Per l'installazione della linea Living prendere visione dello specifico manuale Monier Living.

		DESCRIZIONE	DATI TECNICI
	LIVING CLASSIC Elevato isolamento	Formata da un vetro temperato esterno di 4 mm, camera d'aria di 16 mm con gas Argon e vetro interno di sicurezza formato dall'abbinamento di due vetri da 3 mm uno dei quali basso emissivo. Apertura a bilico.	$U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ $T_l = 76\%$ $R_w = 32\text{dB} \pm 1$ $g = 0,54$ Valore termico complessivo $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$
	LIVING SUITE Automazione e comfort	Finestra dotata di un sistema completo di automazione. Versione base con motore 24v, apertura a catena di 36 cm, rilevatore di pioggia, centrale di comando e coprimotore. Accessori a richiesta: tendina elettrica (oscurante o decorativa) e tapparella elettrica. La vetrata è formata da un vetro temperato esterno di 4 mm, camera d'aria di 16 mm con gas Argon e vetro interno di sicurezza (due vetri da 3 mm abbinati uno dei quali basso emissivo). Apertura a bilico.	$U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ $T_l = 76\%$ $R_w = 32\text{dB} \pm 1$ $g = 0,54$ Valore termico complessivo $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ <i>Conversa già assemblata</i>
	LIVING DUPLEX Il pratico sistema Doppia Apertura	Finestra con doppia apertura sia a bilico che a compasso (permette l'apertura senza alcun ingombro interno). La vetrata è composta da un vetro esterno temperato di 4 mm con gas Argon e vetro interno di sicurezza (due vetri da 3 mm abbinati uno dei quali basso emissivo).	$U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ $T_l = 76\%$ $R_w = 32\text{dB} \pm 1$ $g = 0,54$ Valore termico complessivo $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

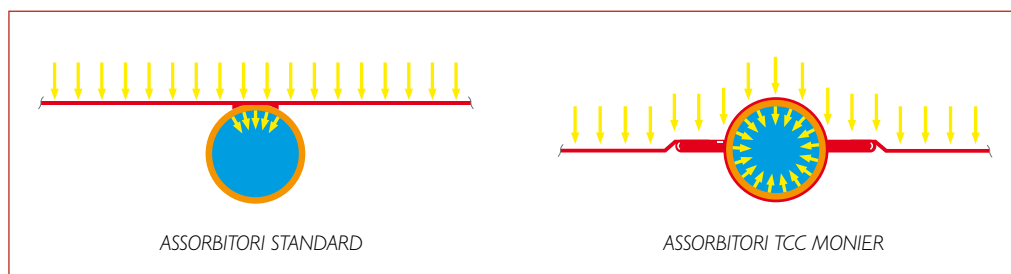
3.8

Sistema Solare Termico Integrato



TCC-IN è un collettore ad ampia superficie a montaggio da incasso. La superficie del collettore è integrata nella struttura del tetto o nella facciata e il pannello può essere installato sia su strutture di nuova costruzione sia su un tetto o una facciata esistenti.

Il vetro solare di sicurezza altamente trasparente e lavorato con la massima precisione riduce sensibilmente il riflesso della luce, aumentando in modo significativo il rendimento energetico. Gli assorbitori sono realizzati con tubi in puro rame circondati completamente dalla lamiera dell'assorbitore (contatto a 360°) in modo da garantire la trasmissione ottimale del calore.



TCC-IN è sottoposto a controlli di rendimento e di qualità ed è dotato del sigillo di qualità SWISS QUALITY LABEL.

A richiesta, oltre alle 38 soluzioni standard, anche formati personalizzati (es. trapezi, triangoli ecc.) e per ogni singolo collettore, è possibile scegliere la posizione delle uscite di collegamento così come il colore dei profili del pannello e delle intelaiature.

3.9

Sistema Solare Fotovoltaico Integrato InDaX®



- Moduli potenti con tecnologia di celle policristalline
- Tolleranza di potenza positiva e prestazioni eccezionali anche in condizioni di basso irraggiamento
- Vetro ad alta resistenza per applicazioni solari sul lato anteriore; struttura posteriore in laminato resistente alle intemperie e all'acqua
- Montaggio flessibile e rapido
- Protezione garantita dalla pioggia
- Rendimento ottimizzato
- Certificazioni
- Performance superiore allo standard
- Garanzia di prodotto di 10 anni
- Garanzia lineare sulle prestazioni per 25 anni

Basati sulla comprovata tecnologia cristallina, i moduli fotovoltaici integrati InDaX® di quarta generazione assumono una doppia funzione: produzione di energia solare pulita e copertura sicura del tetto.

Montaggio flessibile e rapido

Grazie al ridotto numero di componenti e al peso contenuto del sistema, si garantisce un'installazione semplice e rapida. La flessibilità della sequenza d'installazione favorisce il montaggio rapido.

Protezione garantita dalla pioggia

Il sistema InDaX® può essere installato su coperture con pendenza compresa tra i 12° e i 65° (il limite di 12° è valido solo per la versione LV).

Rendimento ottimizzato

La posizione dei moduli allineati a scandola e il telaio sviluppato appositamente servono a garantire una ventilazione naturale ottimizzata sul retro di ogni modulo, assicurando dunque alti livelli di rendimento energetico.

Certificazioni

Il modulo InDaX® assume tutte le funzioni di protezione del tetto nel caso di precipitazioni, forti carichi di vento e neve o calore da insolazione. I moduli inoltre sono testati per resistere ad un carico elevato: fino a 550 kg/m².

I moduli sono conformi alle norme IEC 61730, 61215 ed. 2, DIN EN 15601 e DIN V EN V 1187 parte 1 e 3, DIN EN 13501-5 e alla classe di protezione elettrica II, nonché alle direttive CE.

Inoltre, Monier è certificata e registrata secondo le norme ISO 9001:2008 (Certificato AENOR ER-0872/2012 e Certificato IQNet ES-0872/2012), ISO 14001:2004 (Certificato AENOR GA-2012/0388 e Certificato IQNet ES-2012/0388) e OHSAS 18001:2007 (Certificato SST-0208/2012 e Certificato IQNet ES-SST-0208/2012).

Accuratezza della strumentazione di misura della potenza $\pm 4\%$.

Performance superiore allo standard

Lo standard qualitativo interno è pari al doppio della durata di prova richiesta dalla norma IEC.

Garanzia lineare sulle prestazioni per 25 anni

Si garantisce al cliente che la prestazione effettiva dei moduli solari nel corso del primo anno di esercizio non si ridurrà per più del 3,5% in riferimento alla potenza nominale indicata in condizioni STC. A partire dal secondo e fino alla fine del venticinquesimo anno di esercizio si garantisce che un'ulteriore riduzione della prestazione non sarà superiore allo 0,6% per anno, così che alla fine del venticinquesimo anno di esercizio i moduli solari forniranno ancora una prestazione minima dell'82% rispetto alla potenza nominale indicata in condizioni STC.

3.10

Fissaggi

		DESCRIZIONE	DATI TECNICI
	Tegola per fissaggio in ALU	Elemento in alluminio (mezza tegola) adatto per il fissaggio di supporti per collettori solari e sistemi paraneve.	Fissaggio su listelli tramite viti variabile da 100 a 300 mm Dimensioni: cm 18 x 42 Peso: kg 1,15
	Tegola di raccordo in PVC	Elemento in PVC, che posizionato nel manto di copertura, consente il passaggio dei tubi di collegamento per il sistema solare termico.	Passaggio tubo ø 10 - ø 70 mm Dimensioni: cm 33 x 42 Peso: kg 0,75 Colore: rosso