Ondulit Italiana

Ventilcover

Ventilcover

Ventilcover

Ventilcover è un sistema integrato per la trasformazione di coperture piane in tetti a falde inclinate.
Grazie ad una serie di elementi prefabbricati tra loro coordinati, Ventilcover infatti permette di creare in modo semplice ed efficace coperture isolate e ventilate su solai piani.

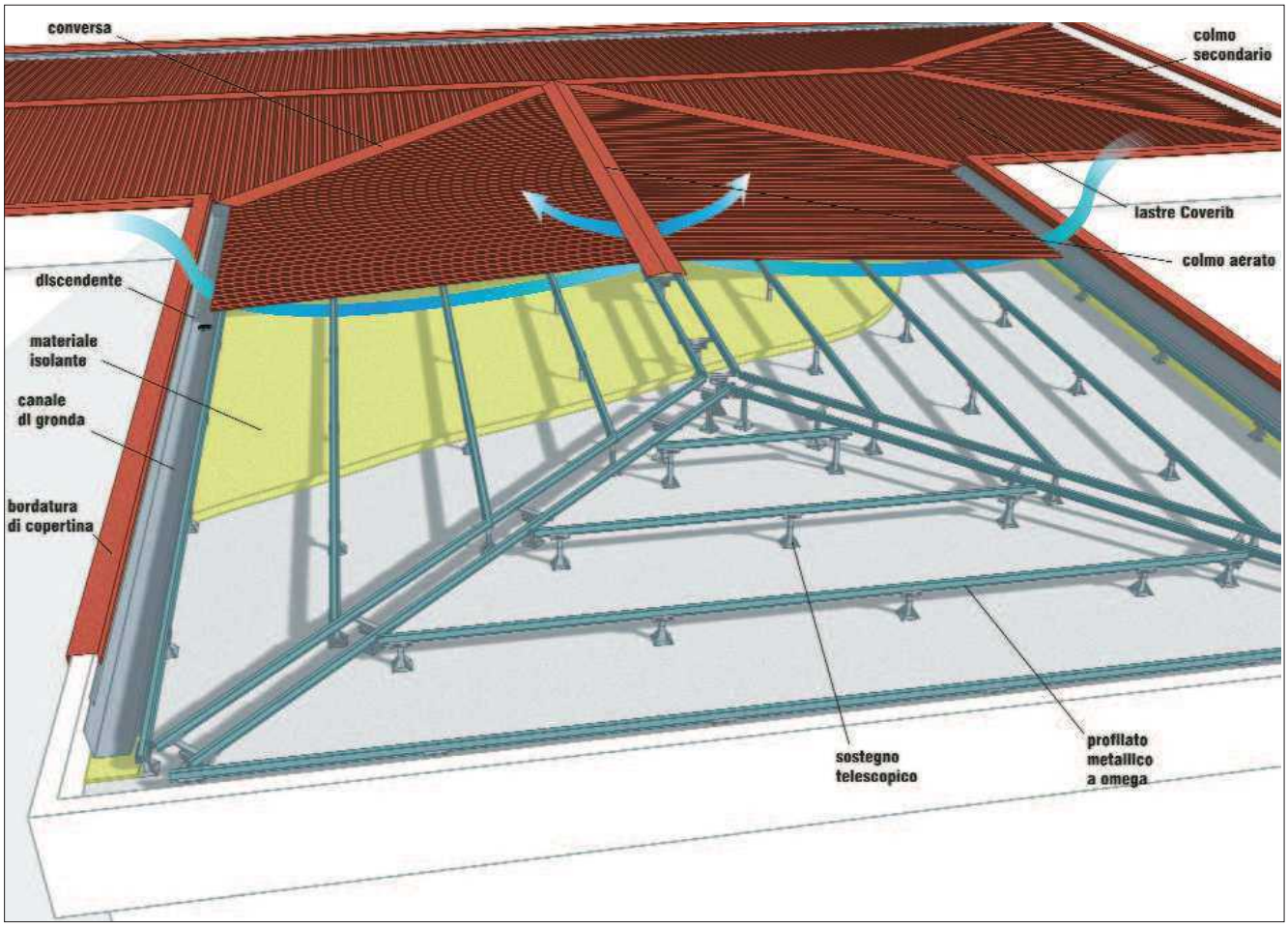
Ventilcover quindi consente di unire ai vantaggi di una copertura in pendenza i benefici della ventilazione sottofalda. È noto infatti che l'affidabilità di un sistema di copertura che garantisce l'impermeabilità per scorrimento delle acque è notevolmente superiore rispetto ad uno la cui efficienza è condizionata dalla tenuta di giunti e saldature di membrane, soggette nel tempo a possibili distacchi e lesioni.
La possibilità di realizzare falde con pendenze ridotte consente di non alterare l'estetica e la volumetria dell'edificio, ma garantisce comunque l'immediato smaltimento delle acque per gravità.
Nel sistema Ventilcover inoltre i naturali moti convettivi sottofalda e l'impiego di apposite raccorderie ventilanti generano una continua circolazione d'aria all'intradosso della copertura che, estraendo aria umida e surriscaldata dall'intercapedine, determina notevoli vantaggi in termini di controllo igrotermico del sistema e di comfort degli ambienti sottostanti.

Le lastre di copertura Coverib infine conferiscono al sistema le proprie eccellenti caratteristiche di durabilità, insonorizzazione e resistenza meccanica, ottimizzando l'efficienza complessiva.
Ventilcover è applicabile con eguali benefici sia su nuove realizzazioni sia per il recupero di coperture piane deteriorate.

Il Sistema

Una serie di sostegni telescopici prefabbricati ad altezza regolabile vengono fissati al solaio per mezzo di tasselli ad espansione. L'altezza dei sostegni è facilmente regolabile in maniera da ottenere la pendenze richieste. Su questi viene quindi posizionata l'arcarecciatura di supporto, costituita da profilati metallici con sezioni ad omega.
La raccolta e lo smaltimento delle acque viene a affidata a gronde metalliche perimetrali . Queste vengono raccordate ai discendenti eventualmente preesistenti.

Sulla struttura così predisposta viene infine applicata la copertura in lastre in acciaio a protezione multistrato Coverib, su misura in un sol pezzo da colmo a gronda. Specifiche raccorderie di colmo aerato garantiscono una continua estrazione d'aria dall'intercapedine.
Il sistema Ventilcover è progettato secondo le attuali normative sui sovraccarichi e viene fornito, a richiesta, corredato da una relazione di calcolo.



Schema di capitolato

Realizzazione di copertura isolata e ventilata tipo Ventilcover costituita da:
• sostegni verticali in acciaio zincato regolabili telescopicamente e posti ad altezze scalari in maniera da ottenere la formazione delle necessarie pendenze di falda. La rispondenza alle vigenti normative in materia di verifica di sicurezza e criteri di calcolo dovrà essere accertata mediante calcolo o prove sperimentali certificate attestanti i valori di resistenza a compressione e trazione dei sostegni telescopici
• arcarecciatura in profilati di acciaio zincato con sezione ad omega.
Il fissaggio dei profilati ai sostegni verticali sarà ottenuto mediante apposito sistema di ancoraggio, integrato nel capitello dei sostegni, che assicuri una adeguata resistenza ai carichi verticali e consenta libere dilatazioni termiche del profilato
La copertura sarà realizzata con lastre isolanti in acciaio a protezione multistrato, marchiate CE secondo UNI EN 14782. Le lastre tipo Coverib 850 a profilo grecato, saranno costituite da una lamiera di acciaio zincato (EN 10147) dello spessore di mm 0,60 (ovvero mm 0, 5 o 0,80) protetta nella faccia superiore da un rivestimento (dello spessore di circa mm 1,7) con funzione anticorrosiva ed insonorizzante a base bituminosa e da una lamina in alluminio naturale
(ovvero preverniciato, ovvero rame elettrolitico), e nella faccia inferiore da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio naturale (ovvero preverniciato). Per assicurare la continuità nel tempo delle caratteristiche prestazionali, la protezione con funzione anticorrosiva e insonorizzante (dello spessore di circa mm 1,7) dovrà esser posizionata esclusivamente sull'estradosso della lamiera.
L'elemento di copertura dovrà assicurare i seguenti requisiti prestazionali:
• Potere fonoisolante: 28 dB (UNI EN ISO 140-3)
• Reazione al fuoco: Classe B-s1, d0 (EN 13823; EN ISO 11925-2)
• Resistenza corrosione in nebbia salina: 3000h (ISO 9227)

Affidabilità nel tempo
Lo schema funzionale di "tetto freddo" in pendenza garantisce di per sé una affidabilità superiore a qualunque tipo di impermeabilizzazione, eliminando nel contempo la necessità di periodiche manutenzioni. Nel sistema Ventilcover queste caratteristiche vengono ulteriormente esaltate dalle eccellenti caratteristiche di durata nel tempo delle lastre Coverib.

Eliminazione di umidità
La circolazione d'aria sottofalda previene la formazione di condensa persistente e permette nel tempo di smaltire per evaporazione l' eventuale umidità imprigionata nel preesistente pacchetto di copertura.
Ciò rende Ventilcover particolarmente adatto al recupero di coperture impermeabilizzate deteriorate.

Isolamento termico
La costante ventilazione dell'intercapedine permette l'estrazione dell'aria surriscaldata per effetto dell'irraggiamento solare estivo.
Il semplice ma efficace posizionamento di un materiale isolante sul solaio consente viceversa d'inverno di limitare le dispersioni termiche, ottenendo un sensibile risparmio energetico. Ventilcover quindi ottimizza in ogni condizione il controllo termico dell'edificio con notevolissimi benefici per il comfort degli ambienti sottostanti.

Leggerezza
La semplicità e l'estrema leggerezza di tutti i componenti consente di non gravare sui solai con carichi non previsti. Ciò normalmente permette l'impiego di Ventilcover su qualunque tipo di solaio, sia per nuove realizzazioni che per interventi di recupero su edifici preesistenti.

Facilità di inserimento
Il nuovo tetto a falde rimane normalmente contenuto all'interno della quota dei muretti perimetrali, senza alterare cosi' l'estetica e la volumetria dell'edificio.
Le diverse colorazioni disponibili delle lastre Coverib permettono comunque un gradevole inserimento in ogni contesto architettonico.

Praticità di realizzazione
Il sistema Ventilcover si avvale di elementi completamente prefabbricati che giungono in cantiere già pronti per la posa in opera. Ciò consente di eseguire l'intervento in modo rapido, senza particolari vincoli meteorologici e senza ricorrere ad opere murarie.

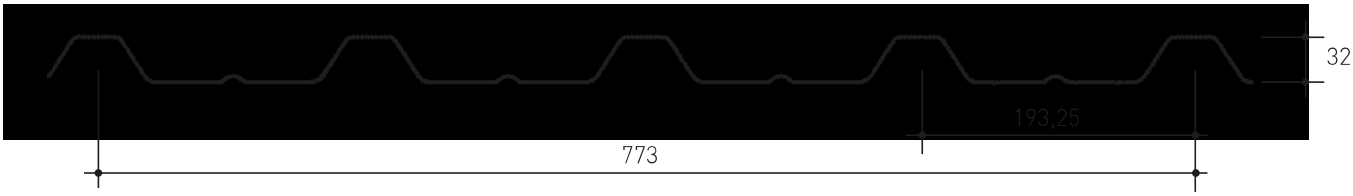
Versatilità
Ventilcover si adatta ad ogni forma di copertura piana, sia nuova che da recuperare.
I nuovi sostegni con ripartitore di carico permettono di intervenire anche su piani di appoggio con resistenza ai sovraccarichi non omogenea.

Coverib
Le esclusive caratteristiche delle lastre Coverib rendono Ventilcover la soluzione ottimale per trasformare qualunque tipologia di copertura piana.
Ciò si deve in particolare a:
- il ridotto coefficiente di dilatazione termica delle lastre Coverib che consente l'impiego di elementi anche di elevata lunghezza. Evitandosi pertanto sovrapposizioni di testata è possibile assegnare alle falde pendenze molto contenute;
- il potere di termoriflessione delle lastre con finitura superficiale in alluminio naturale che ottimizza ulteriormente le proprietà termiche complessive del sistema Ventilcover;
- la capacità di attenuazione sonora delle lastre Coverib che evita fenomeni di inquinamento acustico sotto pioggia o grandine;
- le eccezionali caratteristiche di resistenza alla corrosione, requisito fondamentale in atmosfere aggressive e con pendenze di falda molto basse.

Sistema certificato
Per consentire al Progettista di effettuare le necessarie verifiche di sicurezza imposte dal DM del 14/01/08, Ventilcover dispone di una completa relazione di verifica di resistenza ai carichi variabili e permanenti previsti dalle normative vigenti. Inoltre i sostegni telescopici sono stati sottoposti a prove sperimentali certificate che ne attestano i valori di resistenza a compressione e trazione.
I materiali utilizzati sono qualificati e certificati e ne è rintracciabile l'origine. Tutto ciò costituisce un evidente motivo di tranquillità per il Committente, il Progettista e il Direttore dei Lavori.

Caratteristiche tecniche dei componenti del sistema

Coverib 850



lunghezza	su misura
larghezza nominale	mm 850
larghezza utile	mm 773
spessore totale medio	mm 2,4
spessore acciaio	mm 0,50 - 0,60 - 0,80

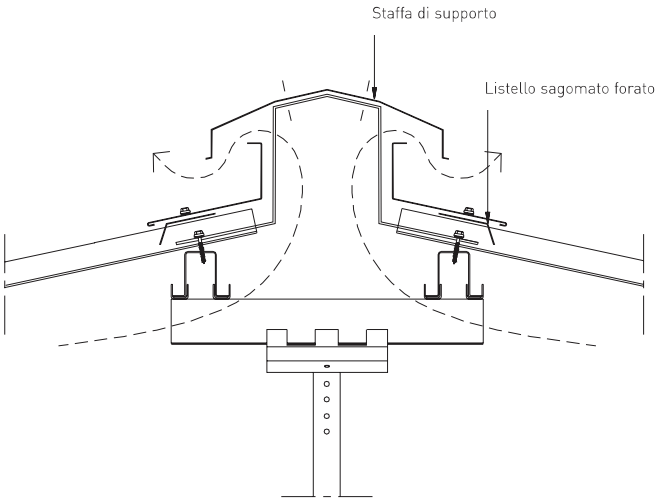
massa/m² kg	8.000 kg con acciaio 0,50 8.600 kg con acciaio 0,60 10.000 kg con acciaio 0,80
tolleranze	lunghezza + 20, - 5 mm larghezza utile +/- 5 mm spessori e pesi +/- 10%

Colori standard

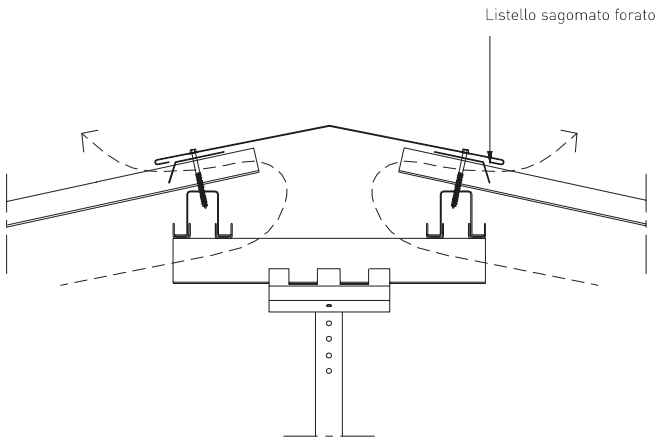
Il rivestimento superiore delle lastre Ondulit–Coverib può essere realizzato in lamina di alluminio naturale o di alluminio preverniciato secondo i colori qui riportati. Il rivestimento superiore può anche essere realizzato in lamina di rame o INOX.

Nota: La corrispondenza ai colori originali è condizionata dalle possibilità tecniche di stampa. Per una esatta valutazione vi suggeriamo di richiedere i campioni originali in alluminio goffrato.

Colmi aerati



Colmo aerato standard (Clar2*)

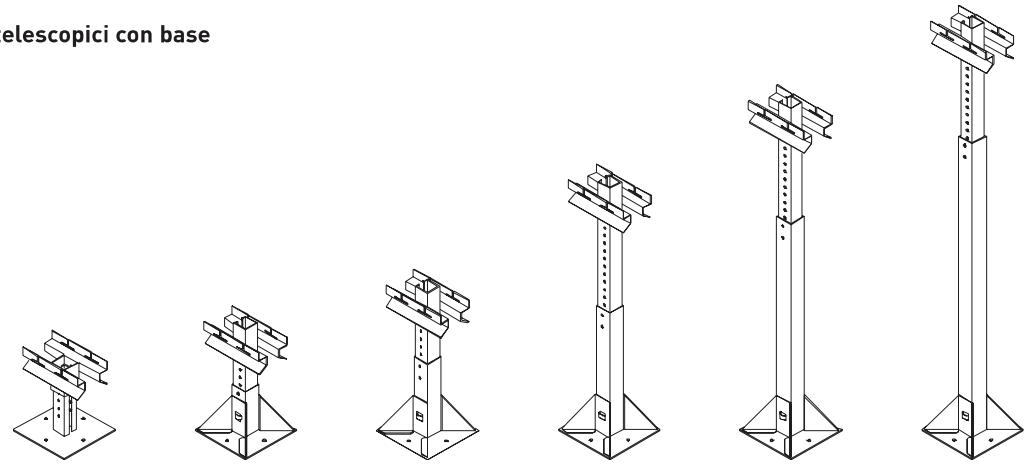


Colmo microaerato (CPØ*50+LSF2*)

L'ancoraggio dei sostegni telescopici al solaio si effettua mediante tasselli ad espansione. La regolazione della loro altezza avviene tramite due serie di preforature a passo differenziato sui due elementi scorrevoli del sostegno (sistema a nonio). Una volta regolata l'altezza, il bloccaggio dei due elementi si effettua mediante vite e dado di serraggio senza necessità di eseguire forature o saldature in opera.

Il fissaggio dei profilati ad omega ai sostegni telescopici avviene mediante la piegatura delle alette predisposte sul capitello dei sostegni stessi. Questo sistema, molto rapido in fase di montaggio, garantisce una eccellente resistenza ai carichi ascensionali, lasciando tuttavia libero il profilato di scorrere in senso orizzontale per effetto delle dilatazioni termiche.

Sostegni telescopici con base



Misure in cm

STBØCØ
16 < h < 21

STB1C1
22 < h < 28

STB2C2
29 < h < 41

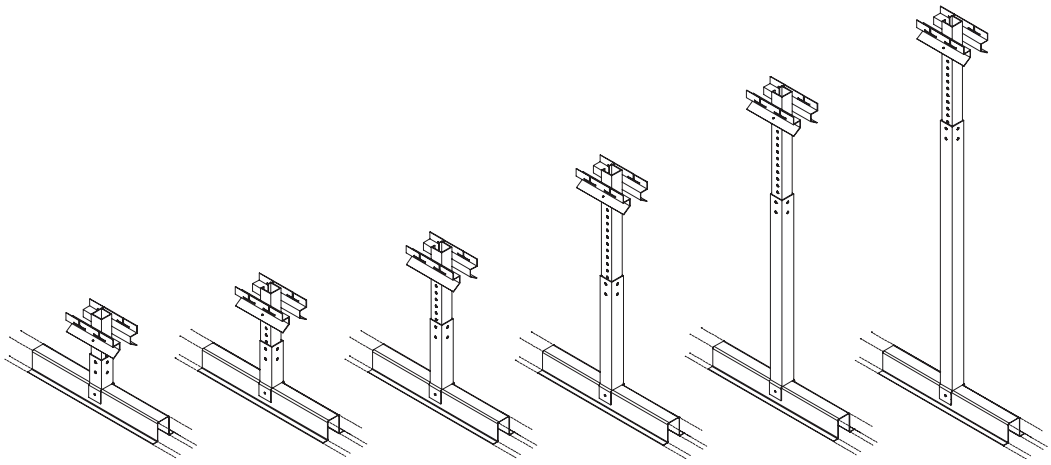
STB3C3
42 < h < 64

STB4C3
65 < h < 87

STB5C3
88 < h < 110

Sostegni telescopici con profilato ripartitore

In caso di piano di appoggio con resistenza meccanica non omogenea il sottostante profilato permette una migliore ripartizione del carico ed il fissaggio del sistema nelle zone più idonee. I profilati ad omega forniti sono specificatamente dimensionati per l'impiego sul capitello o al piede dei sostegni telescopici.



Misure in cm

STUØCØ
23 < h < 27

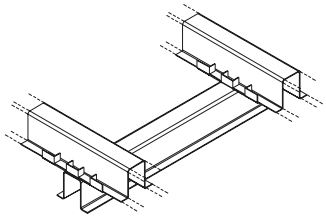
STU1C1
28 < h < 34

STU2C2
35 < h < 47

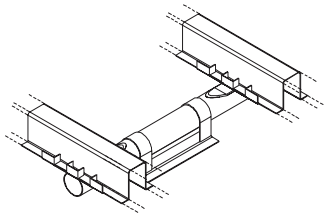
STU3C3
48 < h < 70

STU4C3
71 < h < 93

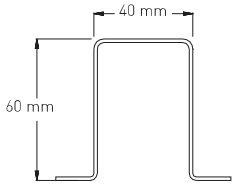
STU5C3
96 < h < 116



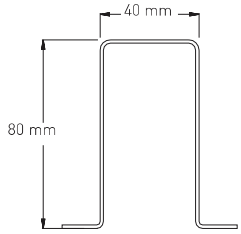
STTCP
Traversa di colmo principale (fissa)



STTCS
Traversa di colmo secondario (basculante)



OMG6ØA
Profilati ad omega

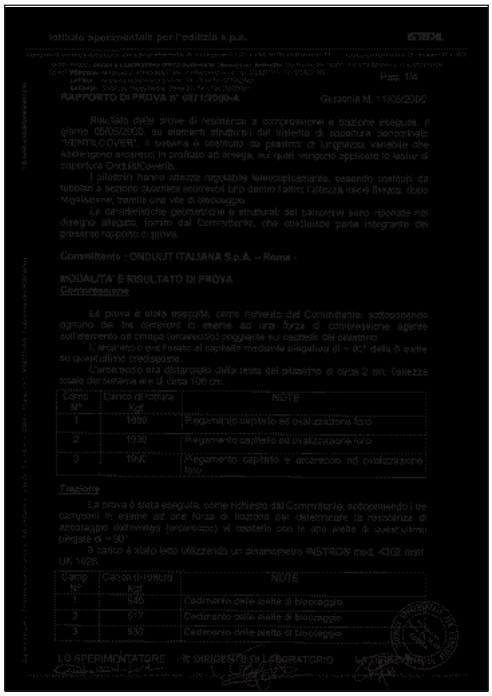


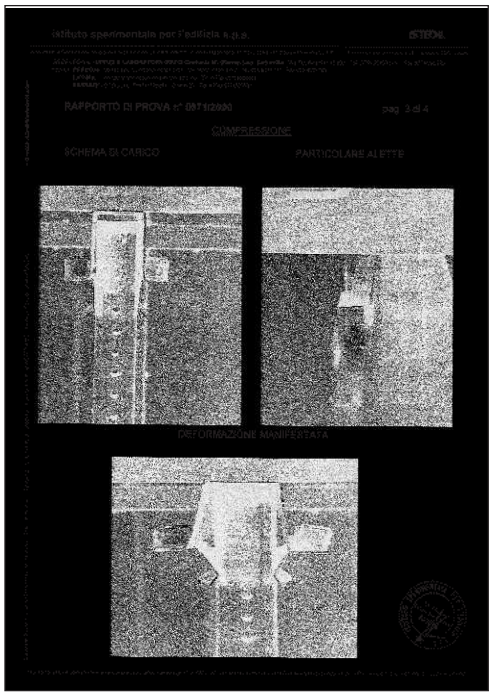
OMG8ØA
Profilati ad omega

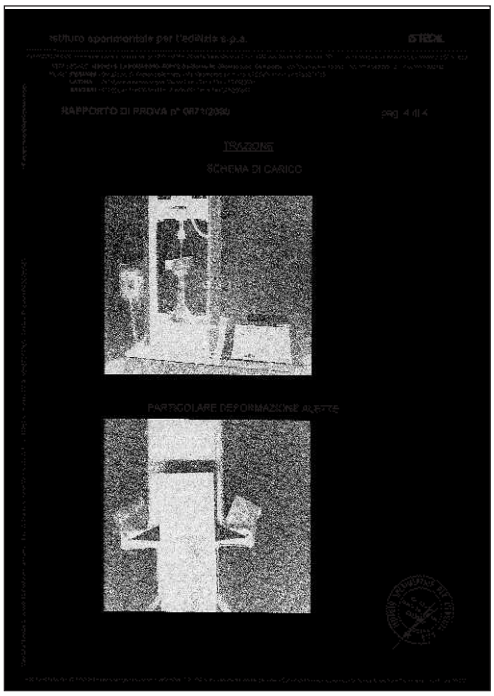
Sistema integrato di copertura con elementi strutturali certificati e verificati

Il sistema Ventilcover è progettato secondo le normative vigenti in materia di verifica di sicurezza e dei criteri di calcolo per le strutture relative alle costruzioni civili ed industriali (D.M. 14/01/08). I componenti strutturali inoltre dispongono di una completa e dettagliata certificazione delle prove di laboratorio attestante le caratteristiche di resistenza meccanica. In particolare i sostegni telescopici, essendo gli elementi del sistema maggiormente sollecitati, sono stati sottoposti a prove sperimentali di resistenza effettiva a carico verticale presso i laboratori dell'ISTEDIL (Istituto Sperimentale per l'Edilizia). I risultati di tali prove sono i seguenti:

- Carico di collasso a compressione verticale (carico di punta) kg 1880
- Carico di collasso a trazione verticale (depressione) kg 517



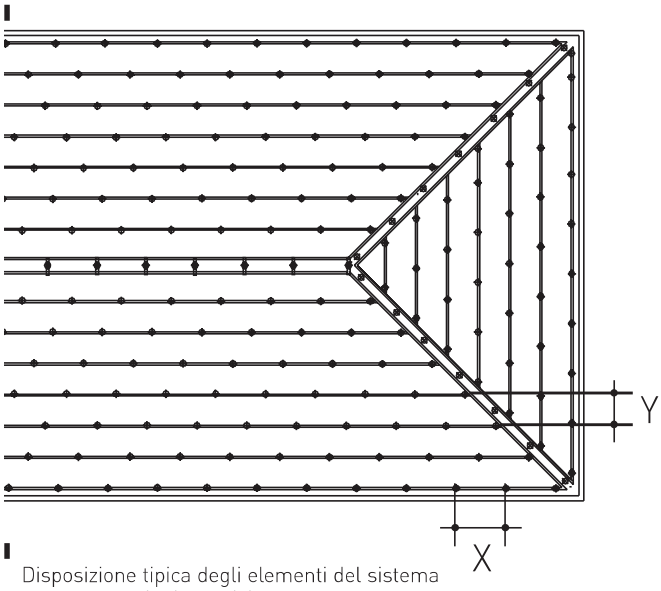




A richiesta, il sistema Ventilcover viene fornito corredato da una relazione di calcolo per la necessaria verifica statica del sistema nella specifica realizzazione, elaborata secondo i criteri previsti dal D.M. 14/01/08.

Valori di sovraccarico ammissibili. Criteri di calcolo.

Il valore di sovraccarico alla neve richiesto viene determinato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/08, in funzione della localizzazione geografica (zona 1, zona 2 o zona 3) e delle altezze sul livello del mare del luogo dove andrà realizzata la copertura. A richiesta, infine, il sistema Ventilcover viene fornito corredato da una relazione di calcolo per la necessaria verifica statica del sistema realizzata secondo i criteri previsti dal D.M. 14/01/08.
Una volta noto il valore di sovraccarico richiesto, la determinazione di X, interasse tra i sostegni, ed Y, interasse tra gli arcarecci ad omega (vedi disegno a lato), può essere facilmente individuato utilizzando il diagramma sottostante.



Disposizione tipica degli elementi del sistema
sostegni telescopici
profilati ad omega

Legenda

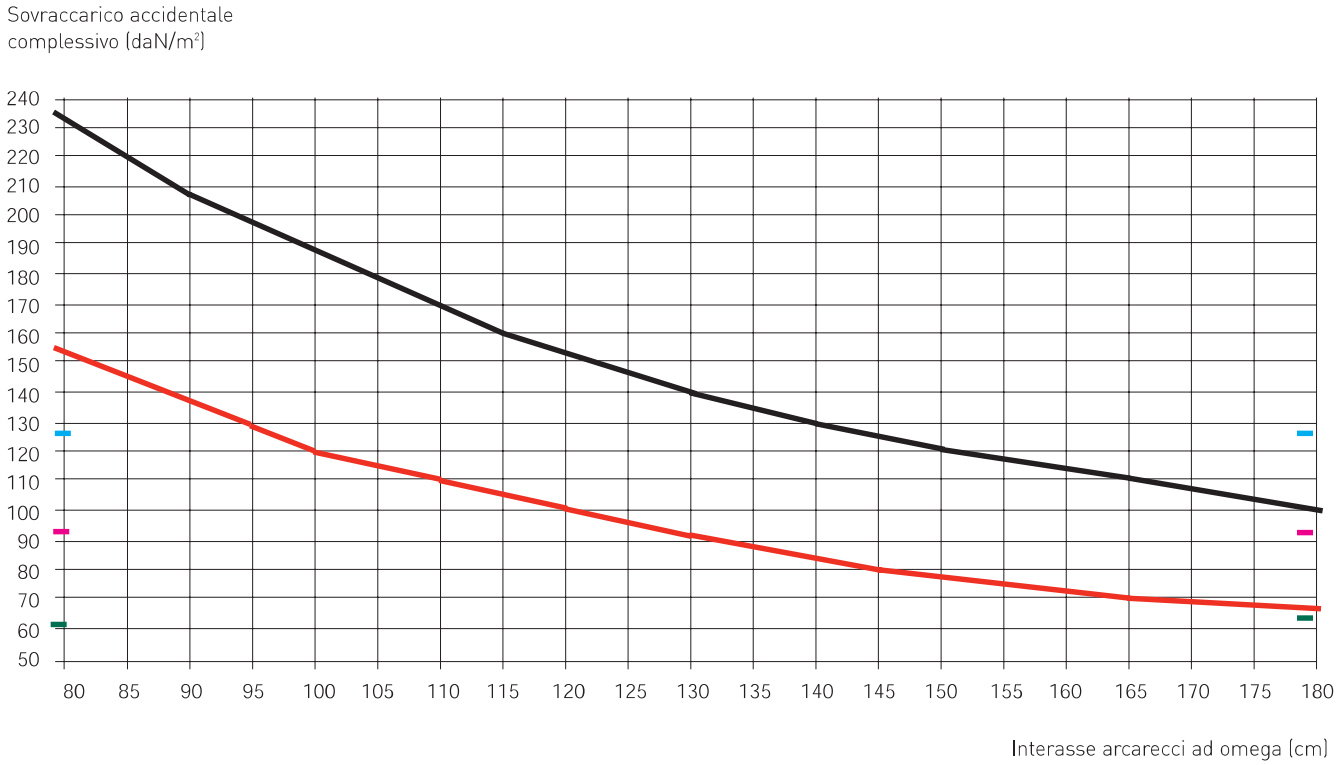
Omega mm 60x40x20x1,5. Interasse sostegni telescopici: cm 200

Omega mm 80x40x20x2,0. Interasse sostegni telescopici: cm 300

Sovraccarico previsto dal D.M. 14/01/08 per zona I a 0 m s.l.m.

Sovraccarico previsto dal D.M. 14/01/08 per zona II a 0 m s.l.m.

Sovraccarico previsto dal D.M. 14/01/08 per zona III a 0 m s.l.m.



Partendo dal valore di sovraccarico sulle ordinate, e individuata, tra le due possibili, il tipo di struttura, (dimensioni del profilato ad omega ed interasse tra i sostegni telescopici) si ricava sulle ascisse il valore massimo dell'interasse tra gli arcarecci della copertura.

Per i valori di interasse inferiori o uguali a quelli riportati sul diagramma, la copertura soddisferà, in tutti i suoi componenti, i vari criteri di sicurezza previsti dal D.M. 14/01/08.

Ventilcover in cantiere

Scuola L.Valli, Narni. Fasi di montaggio del sistema Ventilcover e lavoro finito.

FOTOVOLTAICO: Enercover Top su Ventilcover

Enercover Top è il sistema fotovoltaico che impiega moduli flessibili in film sottile di silicio amorfo, applicabile su coperture metalliche di qualunque tipologia con criteri di separazione funzionale.

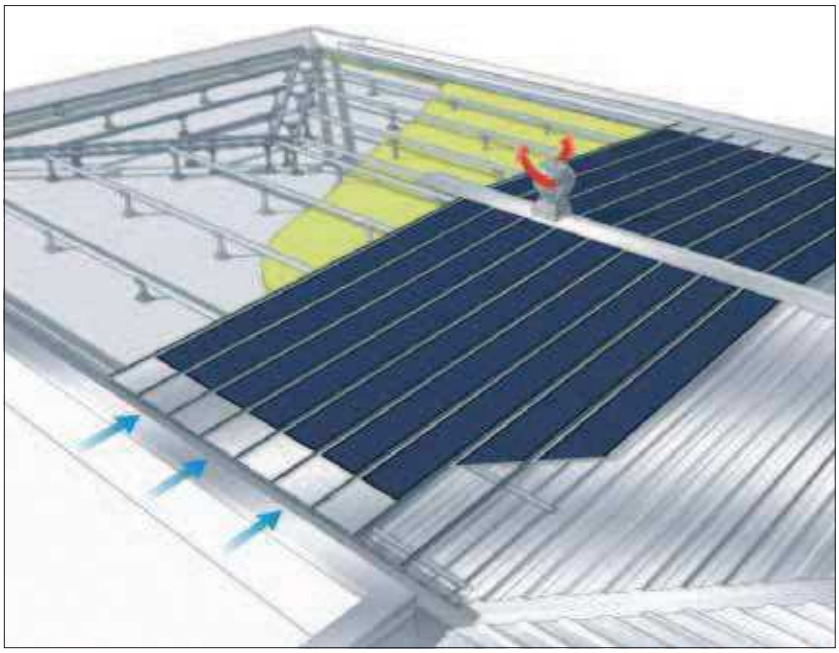
Grazie ad Enercover Top ed agli elevati rendimenti dei moduli UNI-SOLAR® anche quando impiegati a basse inclinazioni, Ventilcover svolge appieno la funzione di sistema di copertura fotovoltaico.

In tal modo si ottengono con un solo intervento una serie di benefici aggiuntivi:

Affidabilità nel tempo:
grazie all'immediato deflusso delle acque l'impermeabilità nel tempo è assicurata

Integrazione e separazione funzionale:
sono rispettati i requisiti per l'integrazione architettonica totale ed i principi progettuali della separazione funzionale tra copertura e generatore fotovoltaico

Installazione non contestuale:
è possibile impermeabilizzare la costruzione in maniera rapida e indipendente dalla installazione dell'impianto fotovoltaico

Durabilità certificata:
le esperienze applicative e le certificazioni disponibili (CE, UNI 14782, ITC-CNR 645/047)) comprovano che la vita attesa del sistema di copertura è coerente con la durata degli incentivi in Conto Energia (20 anni).

Uso efficiente dell'energia:
il sistema di copertura costituisce al contempo un sistema attivo (produzione di energia) ed un sistema passivo (elevato potere coibente) per un perfetto controllo della gestione energetica dell'edificio.