



CE



## AERATORI ADR

### LUCERNARI APRIBILI IN VERTICALE

I lucernari della serie ADR sono il fiore all'occhiello della produzione Basso Lucernari e rappresentano il top nel mercato dei lucernari apribili. Garantiscono un'ottima illuminazione all'ambiente e favoriscono un'aerazione costante contro ogni eccesso di fumo, calore, odore.





## IL MIGLIOR LUCERNARIO ESISTENTE PER L'AERAZIONE DI AMBIENTI

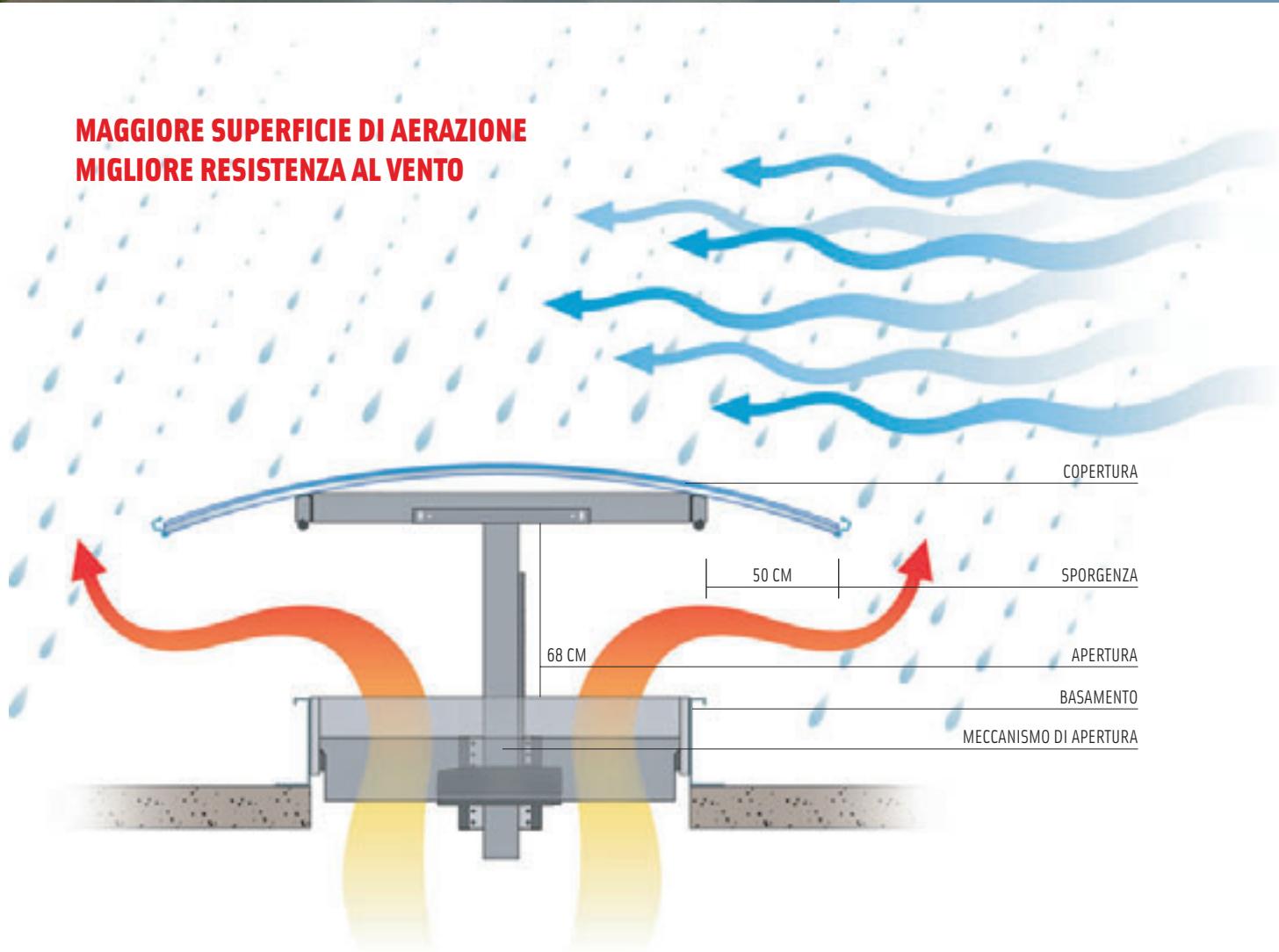
Grazie al particolare sistema di apertura e al design funzionale, il modello ADR offre molti vantaggi rispetto ai sistemi tradizionali, quelli con apertura laterale o "a sporgere" (lucernari a shed).

Il sollevamento in verticale della copertura, liberando il foro su tutti i 4 lati, assicura una superficie di aerazione più ampia e una migliore resistenza al vento.

Le sporgenze laterali rispetto al foro di base consentono l'apertura dell'areatore anche in caso di pioggia.

Una solida struttura formata da profili in acciaio e alluminio, ideati e progettati da Basso Lucernari, garantisce la massima robustezza.

### MAGGIORE SUPERFICIE DI AERAZIONE MIGLIORE RESISTENZA AL VENTO

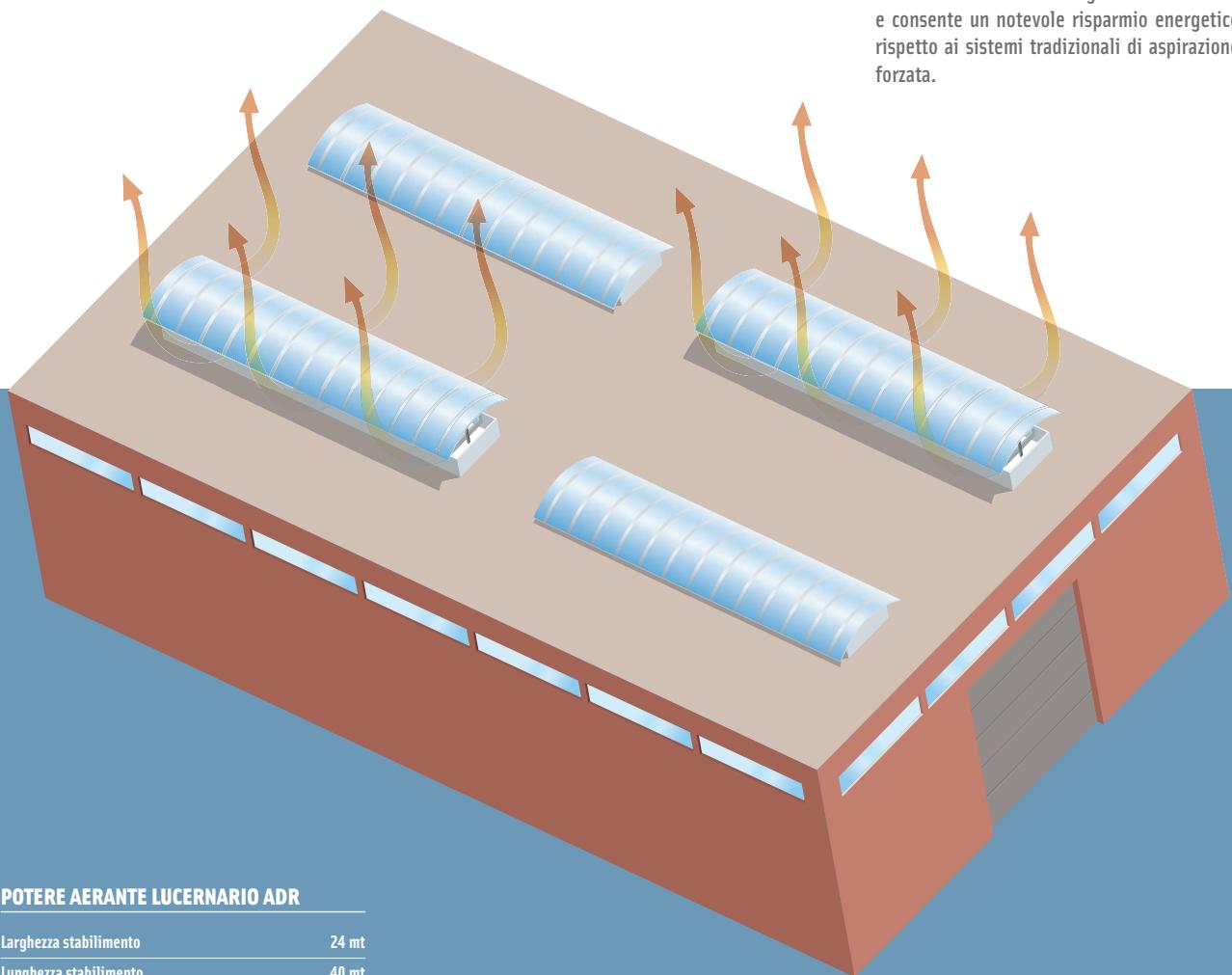




## I NOSTRI TEST

### AREAZIONE GARANTITA

Da nostri studi risulta che, ipotizzando un ambiente di 1.000 mq. circa, con l'installazione di 4 ADR da 6x1,5m, sfruttando il ciclo naturale dell'aria, si ha un ricambio d'aria di 1,02/ora. Il lucernario ADR non ha bisogno di manutenzione e consente un notevole risparmio energetico rispetto ai sistemi tradizionali di aspirazione forzata.



#### POTERE AERANTE LUCERNARIO ADR

Larghezza stabilimento	24 mt
Lunghezza stabilimento	40 mt
Altezza stabilimento	7 mt
Lucernari	n° 4 ADR dim. int. 6 x 1.5 mt
Temperatura esterna	5°C
Temperatura interna	18°C

#### COEFFICIENTE DI EFLUSSO 0,6

APERTURA DEL LUCERNARIO SUL SOLAIO

	ADR
Potere aerante (mq/secondo di flusso)	0,476
Ricambi nell'ora	1.02

## AERATORI ADR



## ESEMPI DI DIMENSIONI

I lucernari ADR sono prodotti su misura. Nella tabella qui sotto sono indicati alcuni esempi di dimensioni, da un minimo ad un massimo.

LARGHEZZA (FORO)	LUNGHEZZA (FORO)												
(metri)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
da 0,8 a 2,5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
da 2,5 a 6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

misure consigliate





## CARATTERISTICHE TECNICHE

Anni di continua ricerca hanno permesso di realizzare una struttura semplice, e al tempo stesso molto resistente (il prodotto è installato sul tetto e ne diventa parte integrante e duraturo nel tempo). Il sistema di apertura non necessita di manutenzioni grazie all'utilizzo di componenti di qualità e alla semplicità di scorrimento su pattini in teflon che assicurano una lunga durata. Un motoriduttore agisce su una trasmissione ad albero (in acciaio trafiletato), con ingranaggio su una cremagliera (larghezza 40mm e M4) che permette il sollevamento della copertura fino a 68cm (dato variabile a richiesta). Tutto il sistema è supportato da una struttura in acciaio dello spessore di 2-3mm.

### SISTEMA AERATORI ADR

<b>BASAMENTI</b>	Acciaio zincato Acciaio bianco grigio Eventuali materiali a richiesta
<b>TELAIO APRIBILE</b>	Alluminio naturale lega UNI 6060
<b>SISTEMI DI APERTURA</b>	Tubolari in acciaio zincato Stampati zincati
<b>MOTORIZZAZIONI</b>	24-220-380 Volt/pneumatiche
<b>COPERTURA</b>	Policarbonato alveolare Policarbonato alveolare rinforzato Eventuali materiali a richiesta



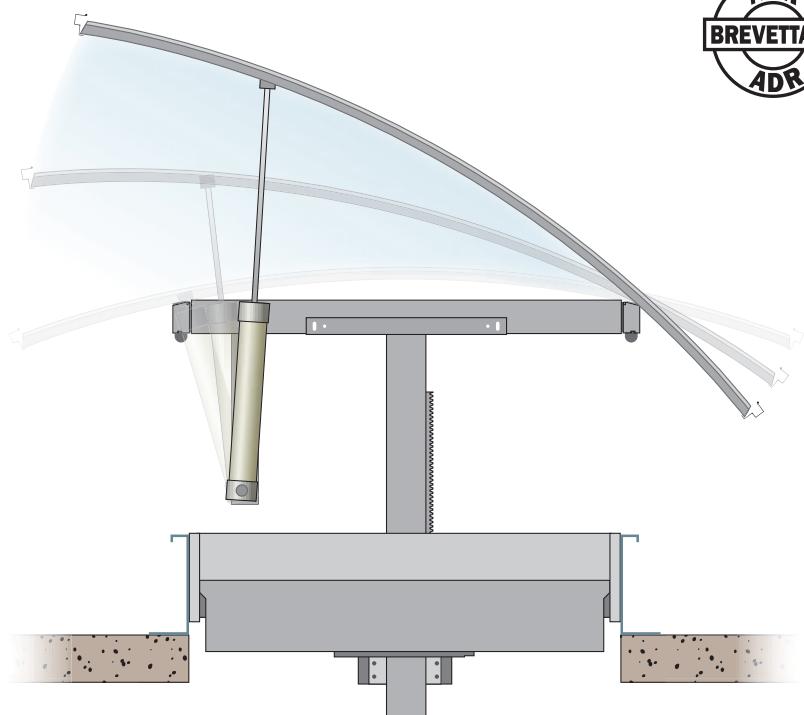
## AERATORI ADR

## SISTEMA ADR ALTRÉ TIPOLOGIE



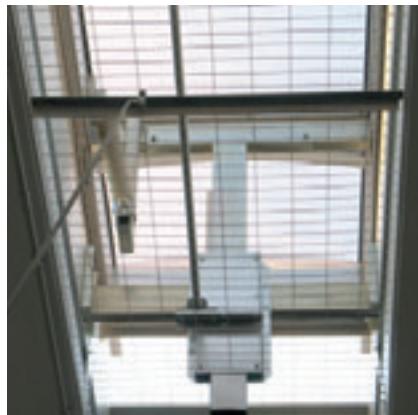
### DOPPIA APERTURA: IN VERTICALE E SU UN FIANCO

Per aumentare ulteriormente la superficie aerante, il lucernario può essere predisposto con doppia apertura: sollevamento verticale e apertura su un fianco.



### RETI

**Zanzariera**, per evitare l'ingresso di insetti.  
**Rete metallica**, a maglia stretta, per impedire l'ingresso di volatili.  
**Rete anti intrusione**, utilizzata per motivi di sicurezza.



### COPERTURA IN VETROCAMERA STRATIFICATO

I lucernari ADR sono disponibili anche con copertura in vetro, a garanzia di un ottimo isolamento termico.

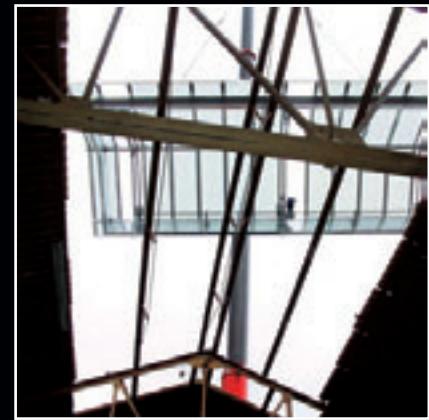


## SISTEMA ADR DI GRANDI DIMENSIONI

Per esigenze particolari la Basso Lucernari è in grado di progettare e realizzare ADR di grandi dimensioni e per qualsiasi tipo di copertura.

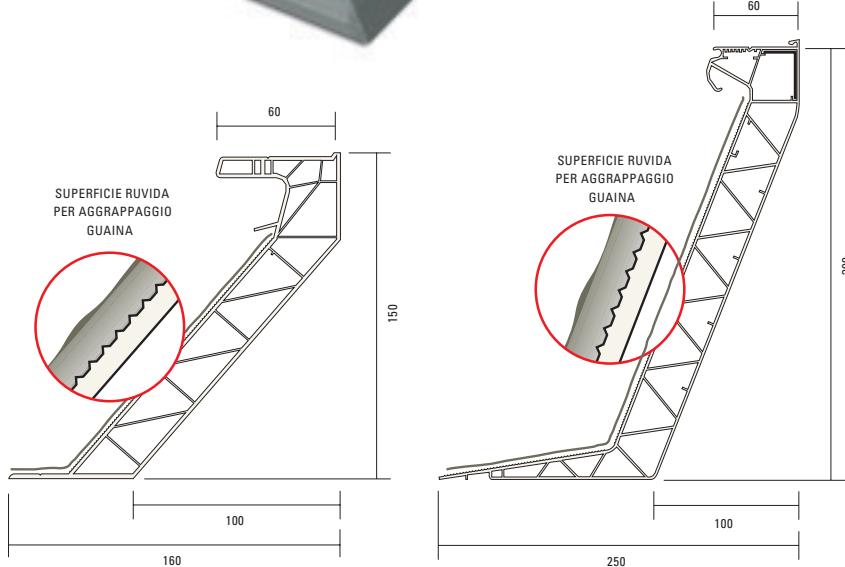
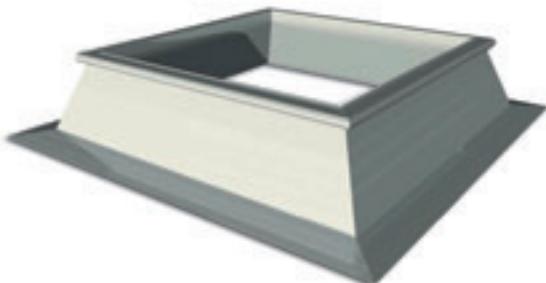
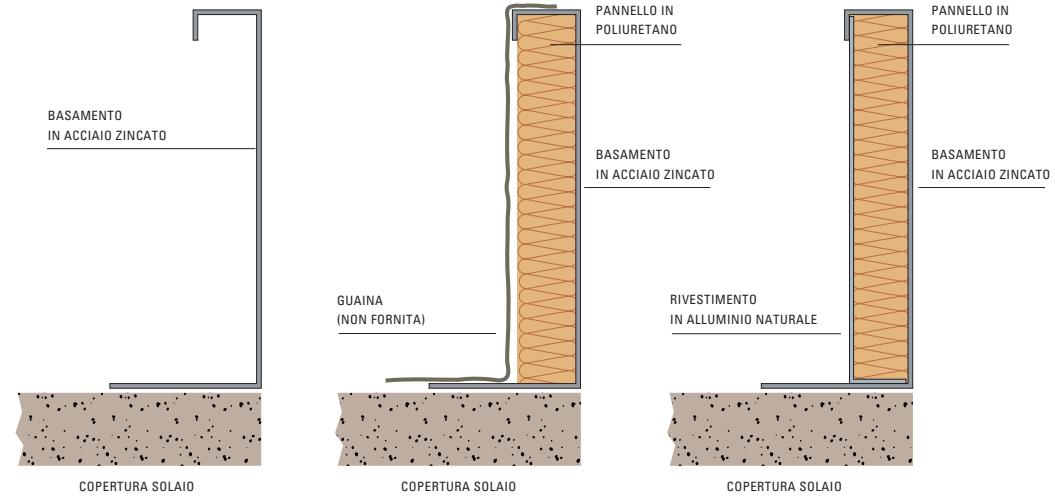
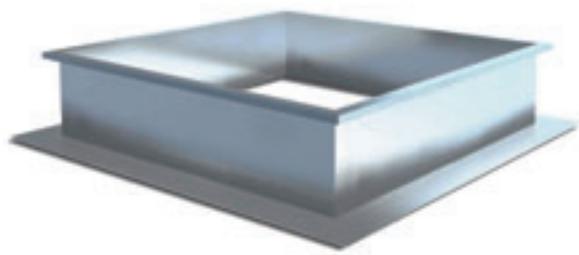
Nelle foto sono illustrate le fasi di installazione di tre ADR a doppia falda (dim. interne: mt 10x4,2), con un unico motore laterale e con sei punti di spinta.

Per facilitare l'installazione il lucernario è stato montato a terra e portato in quota da una gru.



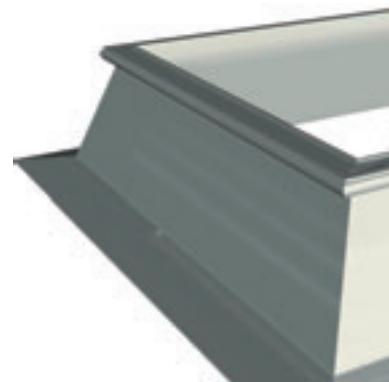
## BASAMENTI IN ACCIAIO ZINCATO

Per garantire un adeguato isolamento, i basamenti sono coibentati con pannelli di poliuretano espanso autoestinguente dello spessore di 3-4 cm. L'assemblaggio e la posa in opera sono facili e veloci: ogni basamento è fornito completo di tutti i dispositivi metallici di ancoraggio e corredata di manuale di posa.



## BASAMENTI IN PVC

La forma del basamento è svasata per avere una migliore diffusione della luce. I basamenti metallici, in lamiera zincata o altro metallo a scelta, possono avere parete verticale o svasata, ed essere opportunamente sagomati per garantire una perfetta base d'ancoraggio e d'appoggio a tutto il lucernario.





## AD OGNI LUCERNARIO IL BASAMENTO ADATTO

### BASAMENTI

(PER LUCERNARI)

Per ogni tipologia di lucernario sono disponibili basamenti differenti, per forma e per materiale. La scelta è finalizzata alla migliore installazione e resa del prodotto. Basso Lucernari dispone a magazzino di una vasta scelta di basamenti: in acciaio, in PVC, a pianta rettangolare e quadrata.

### BASAMENTI

(PER AERAZIONE)

Il basamento metallico per aerazione naturale è costituito da lamelle modulari in alluminio estruso, alte 15 cm., 30 cm. e 45 cm. La forma particolare delle lamelle consente un'adeguata aerazione, impedendo l'entrata d'acqua attraverso il basamento.

### DIMENSIONI . BASAMENTI

PVC	
<b>H:15cm</b>	<b>H:30cm</b>
<b>SV 10+10</b>	<b>SV 10+10</b>
<b>Base quadrata:</b> A: da 60 cm a 200 cm	<b>Base quadrata:</b> A: da 60 cm a 200 cm
<b>Base rettangolare:</b> A: da 60x90 cm a 160x280 cm	<b>Base rettangolare:</b> A: da 60x90 cm a 160x280 cm

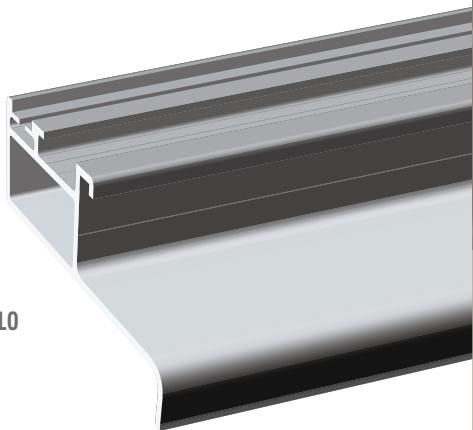
ACCIAIO ZINCATO

Il basamento in lamiera zincata permette di personalizzare le misure.



## I NOSTRI PROFILI

La BASSO LUCERNARI ha progettato una vasta gamma di profili in alluminio naturale o anodizzato, con sezioni a disegno che variano secondo la tipologia del lucernario.



PROFILO



ANGOLARE

Per evitare le saldature dei telai la BASSO LUCERNARI ha brevettato degl'angolari pressofusi ad innesto con lo scopo di evitare le cianfrinature che potrebbero essere causa di infiltrazioni d'acqua.

## DIMENSIONI ESTERNE SPESSORE LASTRE

SPESSORE LASTRA	ESTERNO APPOGGIO (METRI)									
	0,6	0,8	1	1,2	1,3	1,5	1,7	2	2,5	2,75
6mm										
8mm										
10mm										
10mm RINFORZATO										
16mm										
8+2mm										

Nella tabella qui sopra sono indicate le dimensioni esterne del lucernario rapportate allo spessore delle lastre in policarbonato.

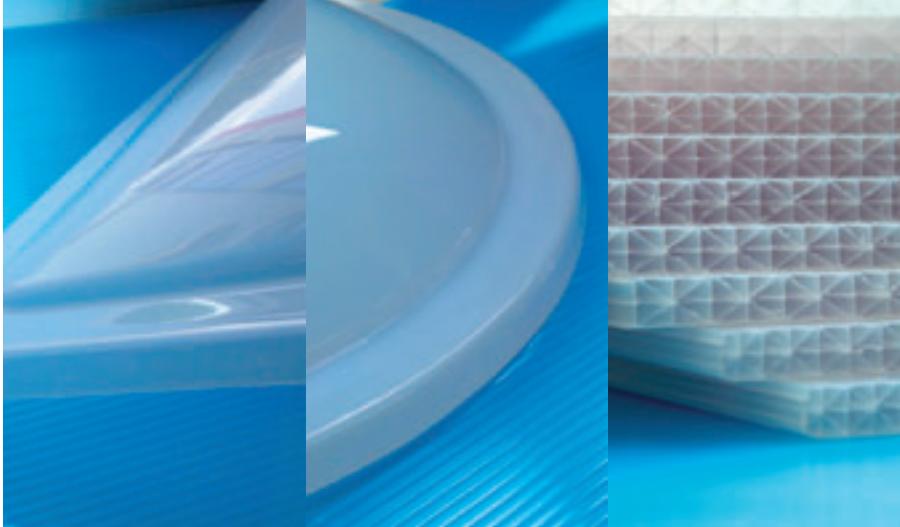


## MATERIALI DI COPERTURA

Lastre di policarbonato alveolare autoestinguente Euroclasse B, protezione esterna ai raggi UV.

SEZIONI LASTRE POLICARBONATO ALVEOLARE					
sp. 6mm 1,3kg/mq				sp. 10mm rinforzato 3,1kg/mq	
sp. 8mm 1,5kg/mq				sp. 16mm 2,7kg/mq	
sp. 10mm 1,7kg/mq				sp. 8+2mm 3,9kg/mq	

— policarbonato  
compatto  
— policarbonato  
alveolare



## CARATTERISTICHE TECNICHE MATERIALI

### METACRILATO PMMA

Lastre piane in Metacrilato compatto (PMMA), garantito originale di sintesi, in quanto materiale di prima qualità esente di qualsiasi monomero di recupero. Garantite inalterabili, sia per le proprietà ottiche che fisico-mecaniche tipiche del polimero puro; per dieci anni normalmente esposte all'esterno con protezione totale ai raggi UV, dalle seguenti caratteristiche tecniche.

CARATTERISTICHE TECNICHE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	METACRILATO PMMA
Peso specifico apparente	DIN 53479	GR/cm <sup>2</sup> 1,19
Resistenza a flessione	ISO 178	N/mm <sup>2</sup> 105
Resistenza a all'urto con intaglio Charpy	ISO 180/1A	Kj/m <sup>2</sup> 1,6
Temperatura di rammolimento	ISO 306	°C 102
Coefficiente di allungamento lineare	VDE 0304/1	mm/m °C 0,07
Trasmissione della luce Trasp.+Trasp.	DIN 5036	90%
Trasmissione della luce Trasp.+Opale	DIN 5036	73%
Trasmissione della luce Opale+Opale	DIN 5036	62%
Reazione al fuoco	DIN 4102	Classe B2

### POLICARBONATO COMPATTO PC

Lastre piane di Policarbonato compatto (PC) garantito autoestinguente con certificazione di prova di reazione al fuoco "Classe 1A" e originale di sintesi, in quanto materiale di prima qualità esente di qualsiasi monomero di recupero. Antifondamento e garantite inalterabili, sia per le proprietà ottiche che fisico-mecaniche tipiche del polimero puro; per dieci anni normalmente esposte all'esterno con protezione totale ai raggi UV, dalle seguenti caratteristiche tecniche.

CARATTERISTICHE TECNICHE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	METACRILATO PCC
Peso specifico apparente	DIN 53479	GR/cm <sup>2</sup> 1,20
Resistenza a flessione	ISO 178	N/mm <sup>2</sup> 90
Resistenza a all'urto con intaglio Charpy	ISO 180/1A	Kj/m <sup>2</sup> 10
Temperatura di rammolimento	ISO 306	°C 145
Coefficiente di allungamento lineare	VDE 0304/1	mm/m °C 0,07
Trasmissione della luce Trasp.+Trasp.	DIN 5036	84%
Trasmissione della luce Trasp.+Opale	DIN 5036	67%
Trasmissione della luce Opale+Opale	DIN 5036	56%
Reazione al fuoco	DIN 4102	Classe B1

### POLICARBONATO ALVEOLARE RINFORZATO

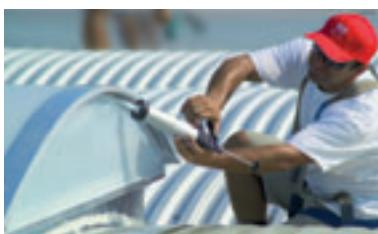
Lastre da 10mm a doppia camera che unisce la resistenza della lastra compatta alle proprietà di coibenza della lastra alveolare. Il lato superiore esterno ha uno spessore rinforzato di 1.5 mm. e offre un'eccellente protezione contro la grandine (resistenza 11 volte superiore a quella di un policarbonato alveolare normale).

CARATTERISTICHE TECNICHE	
Spessore	DIN 53479
Rinforzo esterno	ISO 178
Peso	ISO 180/1A



## LE FASI DI INSTALLAZIONE

La sequenza di foto mostra i momenti salienti dell'installazione di lucernari sulla copertura di un capannone industriale: dal montaggio del telaio alla copertura, alla siliconatura finale dei lucernari.



**Foto 1:** furgone attrezzato con cesta per l'accesso in copertura più sicuro e veloce

**Foto 2:** Camion attrezzato con rimorchio e gru, con braccio da 27 mt per il tiro in quota del materiale





## INSTALLAZIONI

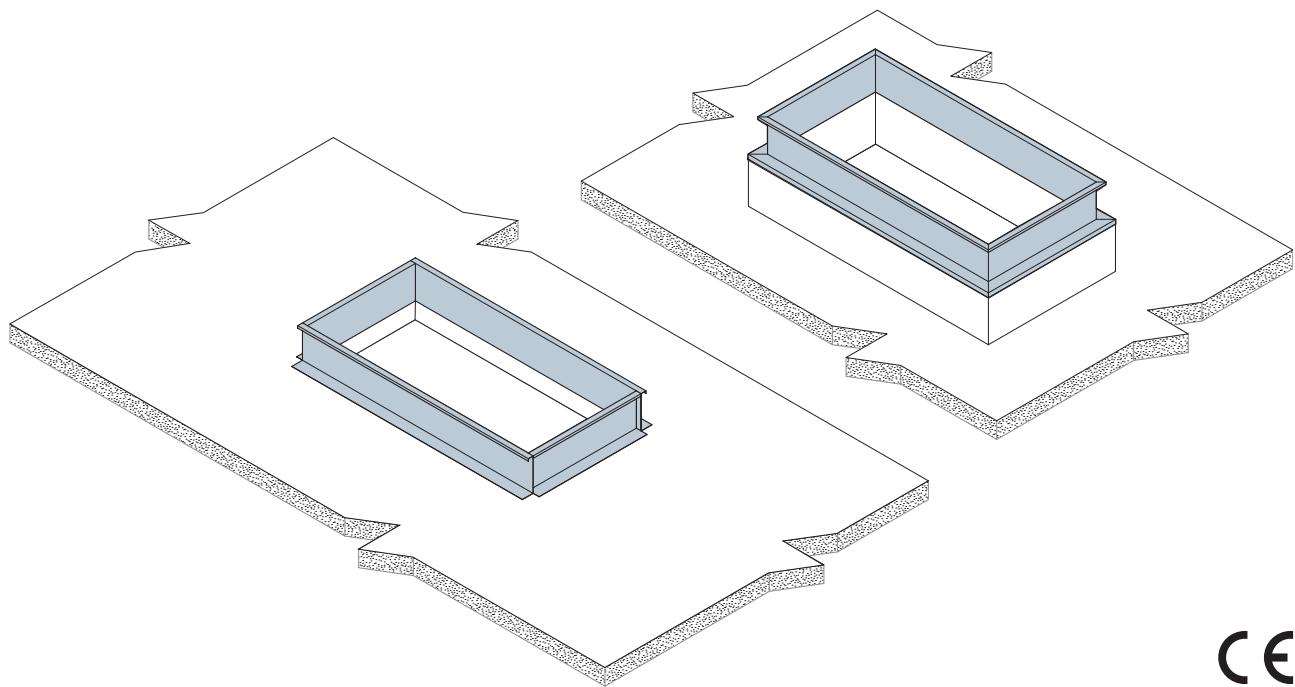
### UN LAVORO DI SQUADRA PER UN'INSTALLAZIONE ACCURATA

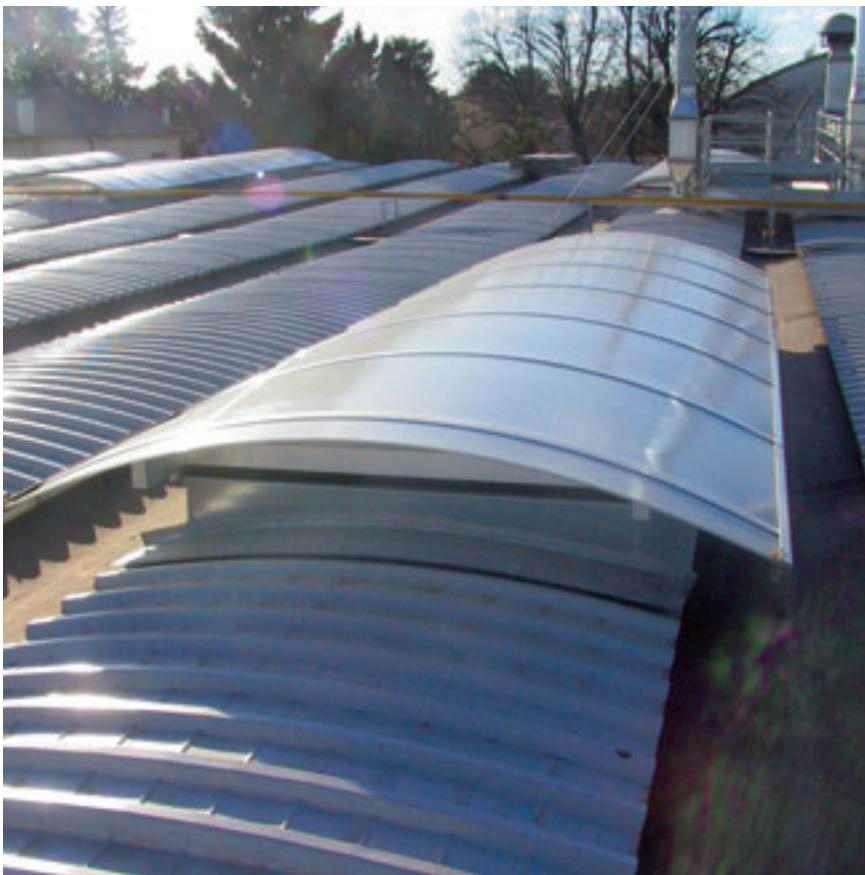
Basso Lucernari pone la massima attenzione alla fase più delicata della fornitura: l'installazione. Dispone di varie squadre di montaggio interne all'azienda, uomini preparati in grado di seguire ogni fase di montaggio, secondo le normative vigenti in materia.

- INSTALLAZIONI SU SOLAIO
- INSTALLAZIONI SU COPERTURA CON TRAVE A "Y"
- INSTALLAZIONI SU COPERTURA A VOLTA
- INSTALLAZIONI SU FALDA INCLINATA
- INSTALLAZIONI SU COLMO

## INSTALLAZIONI SU SOLAIO

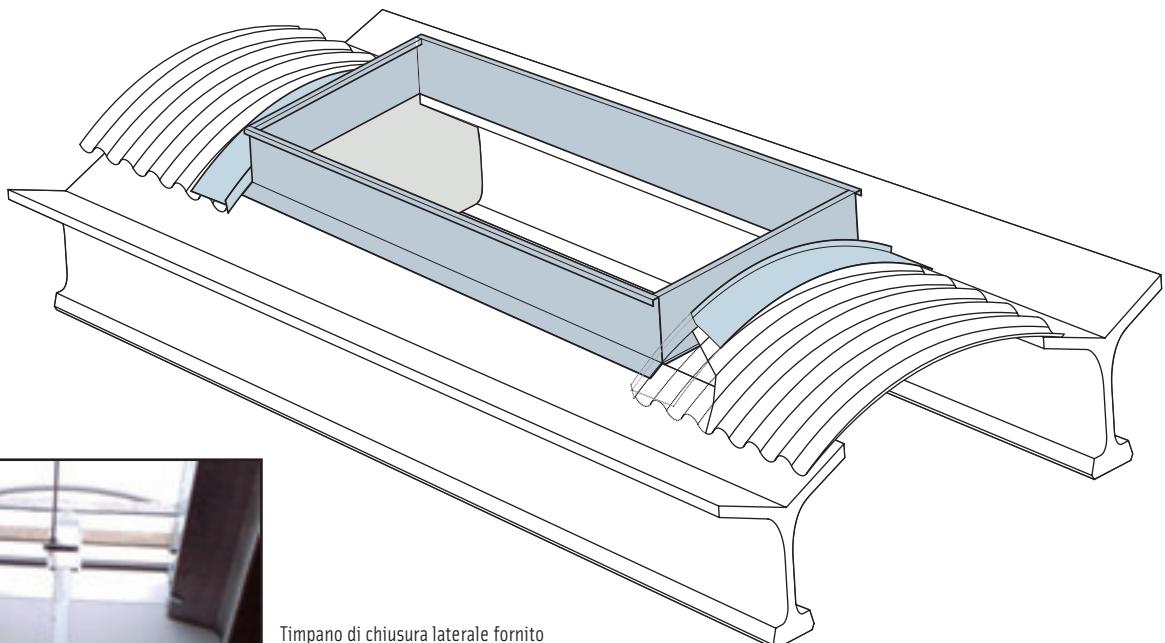
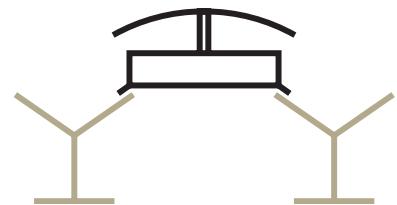
Il basamento è provvisto di un labbro inferiore per il fissaggio al solaio, con la parete verticale predisposta per l'inserimento di eventuale coibentazione.





## INSTALLAZIONI SU COPERTURA CON TRAVE A "Y"

Nel punto di contatto tra il basamento e il manto di copertura del fabbricato, viene fissata e siliconata (alla parete del basamento) una conversa. Il vano tra controssoffitto e basamento è chiuso con un pannello sagomato alla forma della trave. Il fissaggio del basamento alla trave è realizzato con staffe di acciaio.

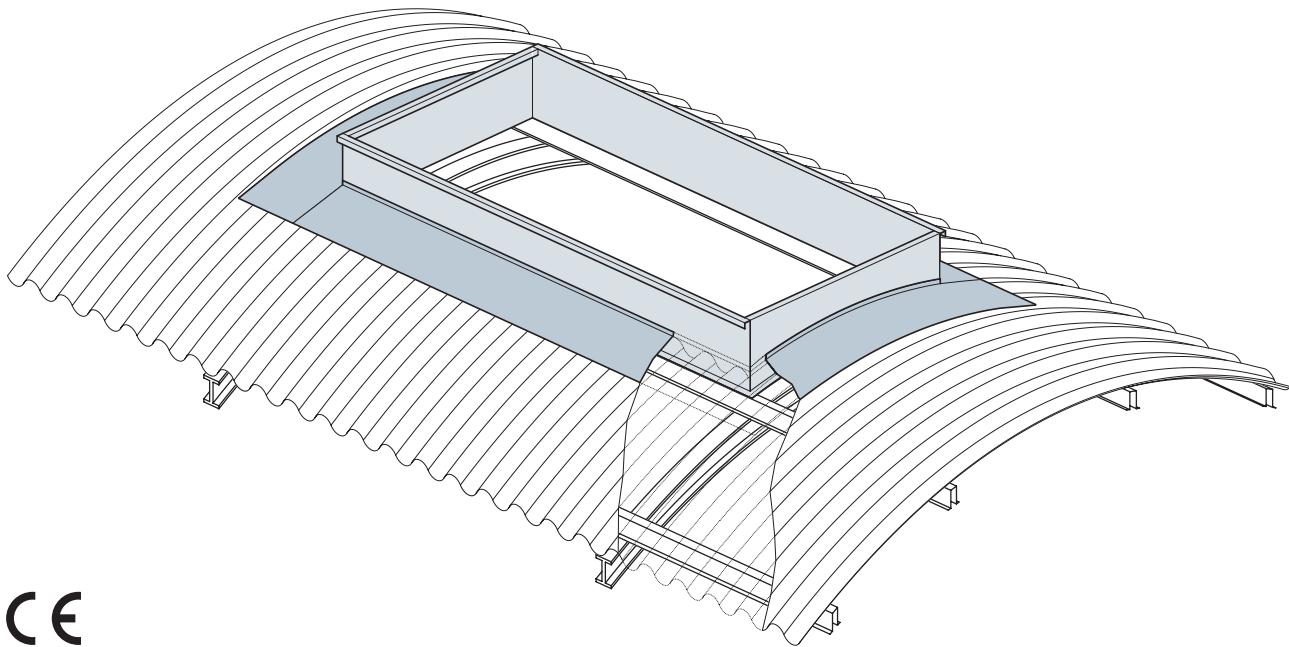


Timpano di chiusura laterale fornito  
in Polistirolo (standard), acciaio zincato  
nelle finiture bianco grigio, inox,  
alluminio.

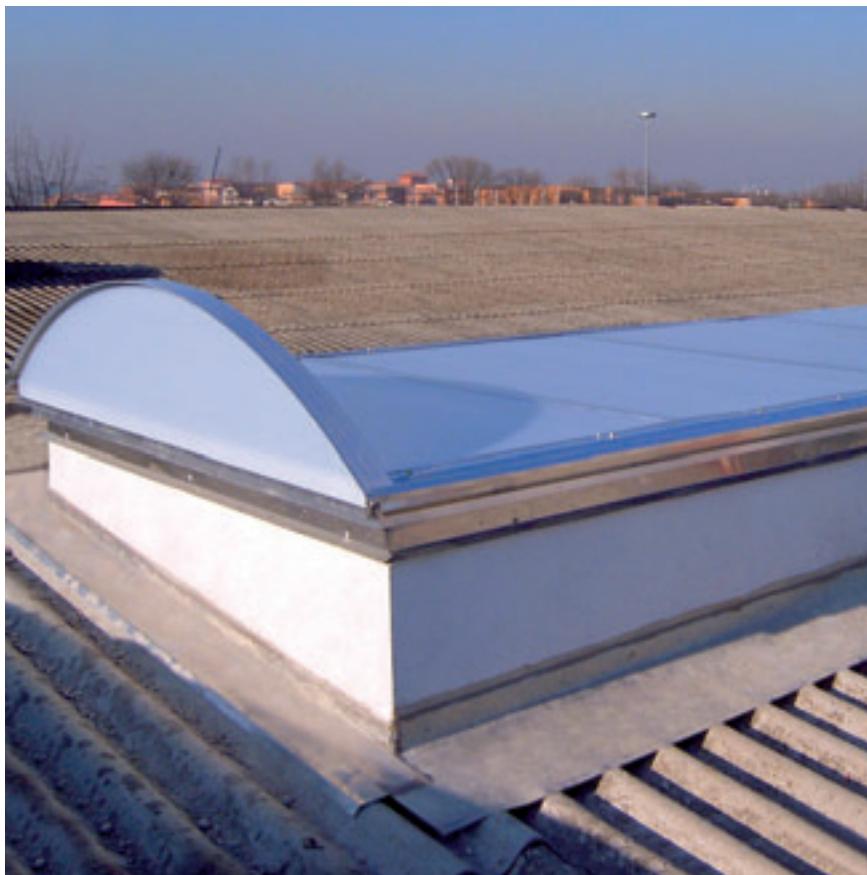


## INSTALLAZIONI SU COPERTURA A VOLTA

Nel punto di contatto tra il basamento e il manto di copertura del fabbricato, viene fissata e siliconata una conversa in acciaio zincato. I lati più lunghi sono provvisti di un labbro per l'appoggio e il fissaggio del basamento agli arcaretti.

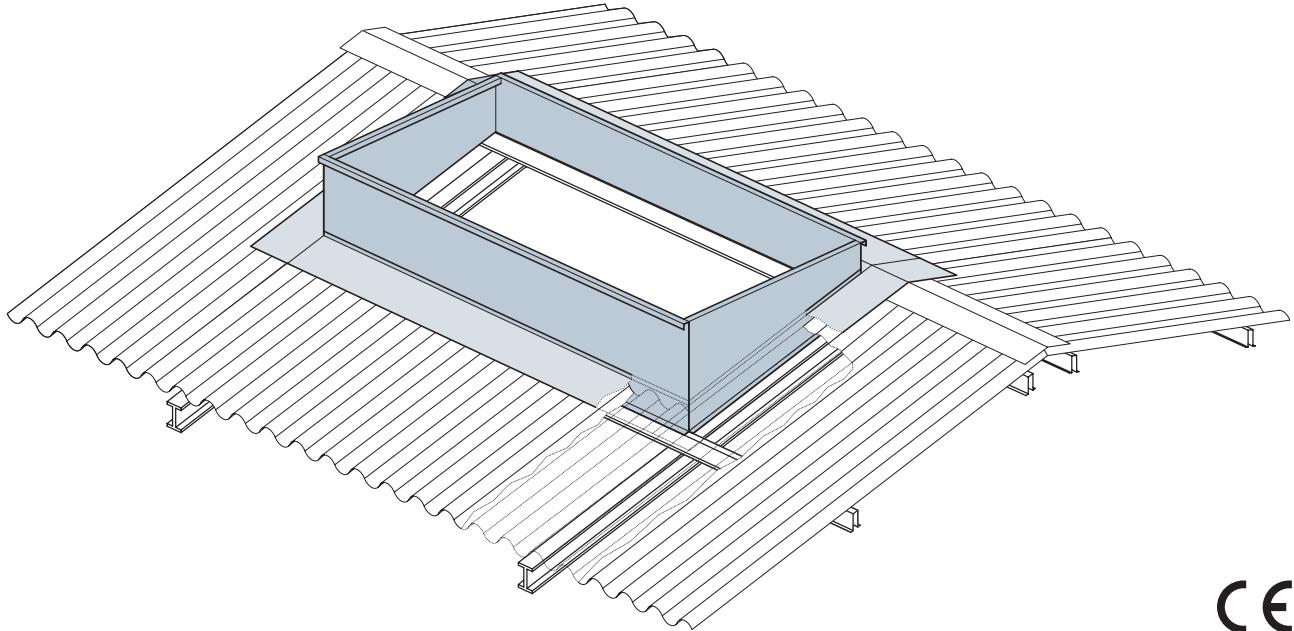


CE



## INSTALLAZIONI SU FALDA VICINO AL COLMO

Il basamento è realizzato in contropendenza e provvisto di una canala per la raccolta dell'acqua convogliata in copertura.

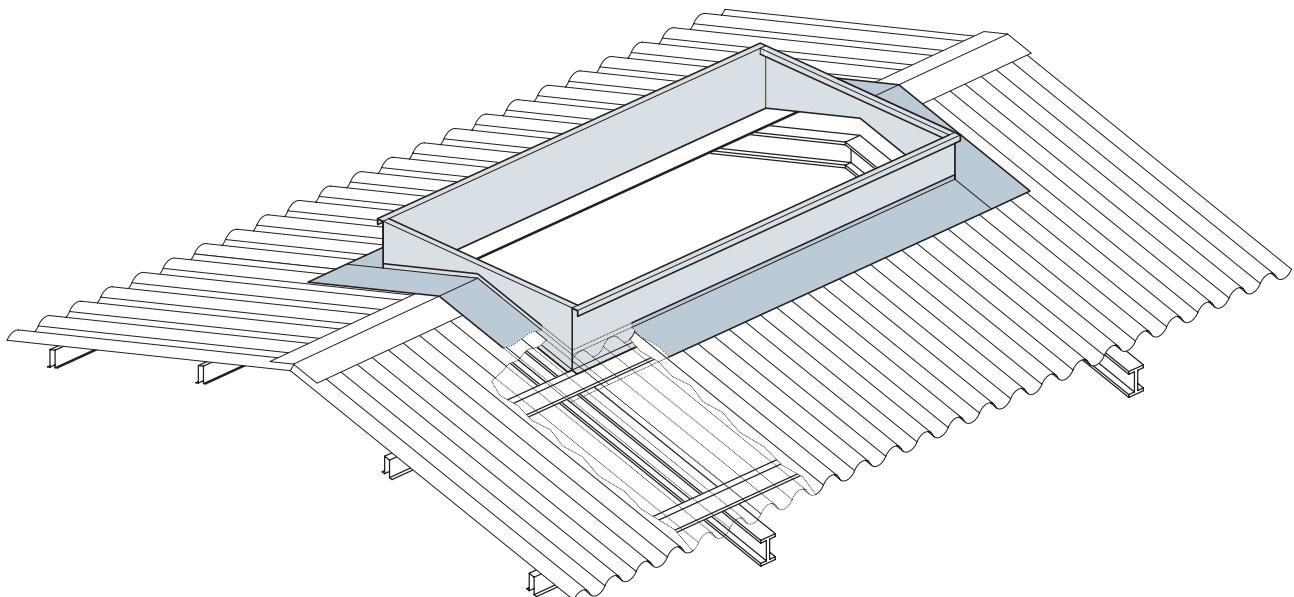
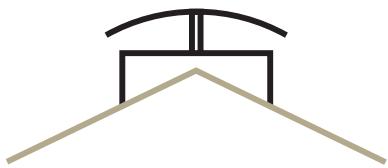


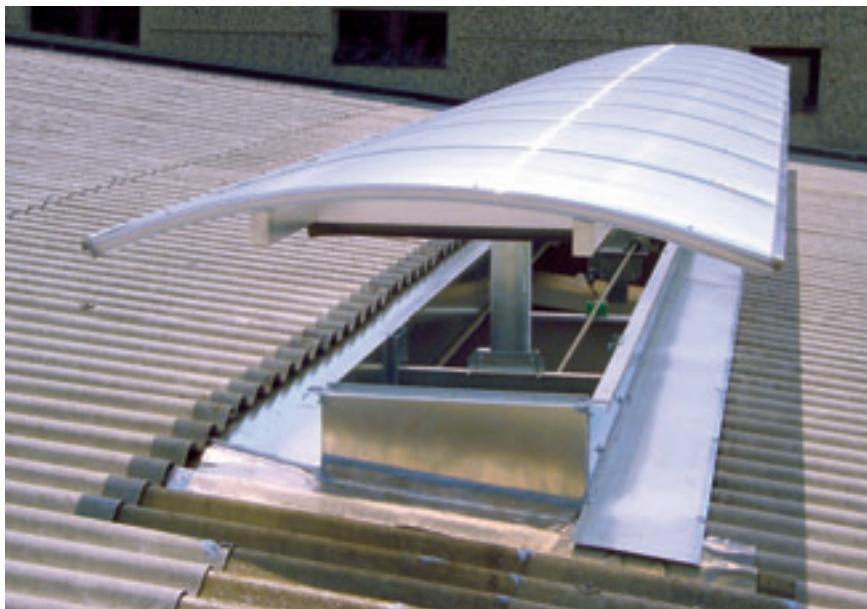
CE

## INSTALLAZIONI SU COLMO

Nel punto di contatto tra il basamento e il manto di copertura del fabbricato, viene fissata e siliconata una conversa in acciaio zincato, lungo tutto il suo perimetro.

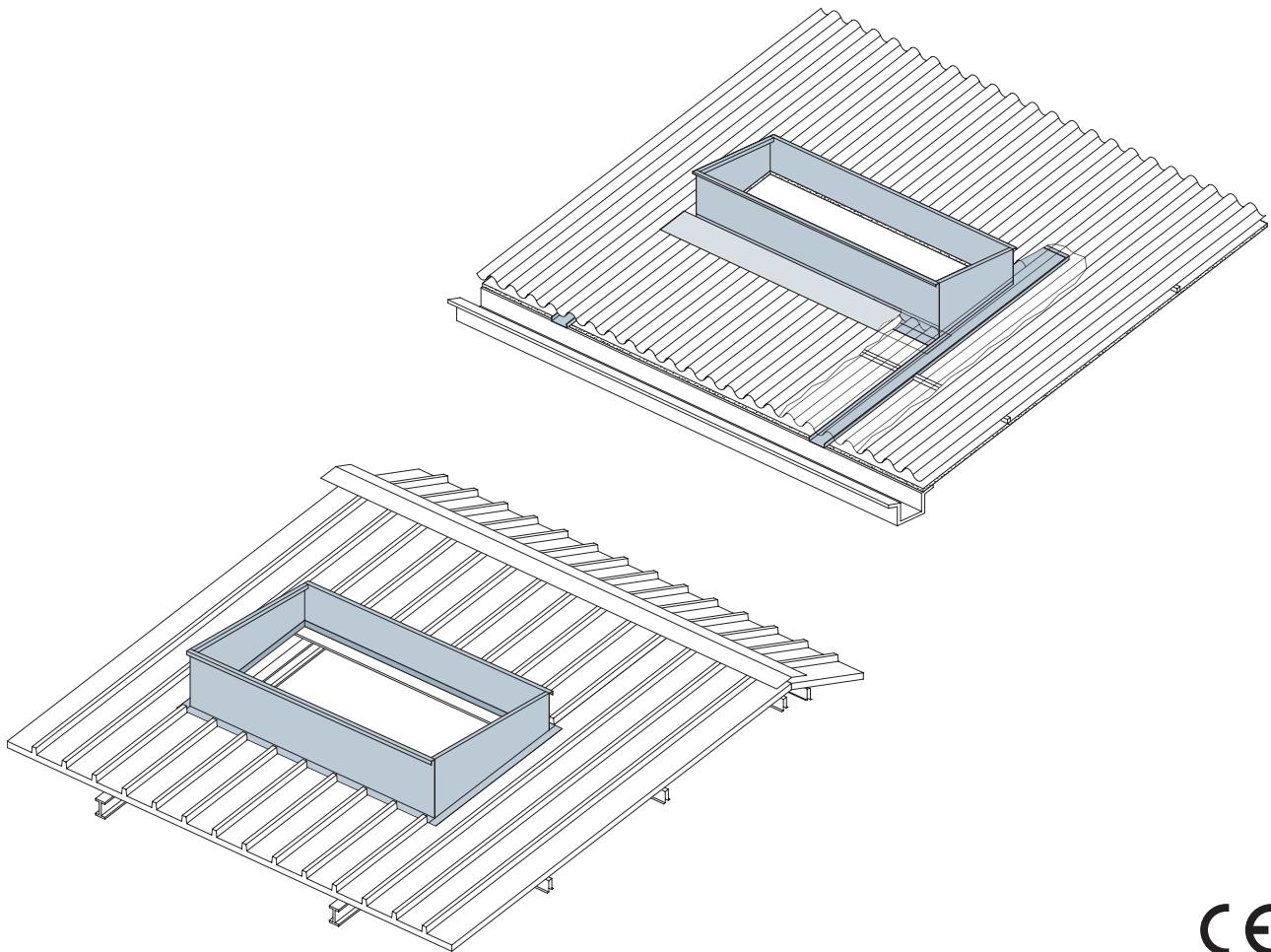
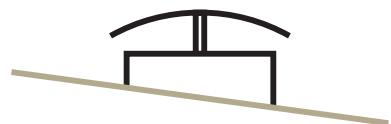
I lati più lunghi sono provvisti di un labbro per l'appoggio e il fissaggio del basamento agli arcarecci.





## INSTALLAZIONI SU FALDA INCLINATA

Il basamento è realizzato in contropendenza e provvisto di una canala per la raccolta dell'acqua convogliata fino alla grondaia.



CE