

PV SOLAR SYSTEM

SISTEMI DI COPERTURA PER FOTOVOLTAICO

CENTRO METAL



PV SOLAR SYSTEM



INDICE

IL SISTEMA	3
LA GAMMA	4-5
IL SISTEMA DRYTEC®	6
I VANTAGGI DEL SISTEMA DRYTEC®	7
LE STAFFE	8
IL MONTAGGIO	9
IL SISTEMA SILMA SOLAR	10-11
PERCHÉ USARE DRYTEC®	12



IL SISTEMA PV SOLAR

CentroMetal dopo aver creato il nuovo sistema di copertura DRYTEC®, proseguendo la sua attività di ricerca e sviluppo tesa a migliorare qualità, praticità e funzionalità dei propri prodotti, presenta l'innovativo sistema **PV SOLAR SYSTEM** che predispone l'alloggiamento di impianti fotovoltaici nelle coperture **DRYTEC®** e **SILMA**.

PV SOLAR SYSTEM è proposto in quattro diverse tipologie di posizionamento dei moduli fotovoltaici sulle coperture:

DRYTEC® SOLAR THIN,
DRYTEC® SOLAR FLEX,
DRYTEC® SOLAR UNIVERSAL,
SILMA SOLAR.

CentroMetal dispone di un'ampia rete commerciale con i migliori collaboratori del settore tecnico.



La gamma dei sistemi che CentroMetal offre permette di avere la soluzione a qualsiasi impianto fotovoltaico con la possibilità di realizzarlo con moduli FV di qualsiasi tipo. Si varia dalla coperture tradizionali a falde, a quelle piane con basse pendenze, a quelle curve (a botte). Tutti i sistemi fotovoltaici possono essere applicati dopo la realizzazione della copertura, permettendo così di valutare l'intervento più adatto alle esigenze della committenza.

DRYTEC® SOLAR FLEX



L'esperienza CentroMetal, abbinata alla tecnologia FUJI, dà vita a questo dinamico sistema fotovoltaico silicio amorfo in moduli flessibili, integrati nelle coperture, con particolare utilizzo soprattutto nelle coperture curve.



Vantaggi DRYTEC® Solar Flex

I moduli FUJI flessibili sono collegati in parallelo a differenza degli altri moduli fotovoltaici, lavorano con una tensione elevata e bassa corrente. Questo permette di formare stringhe con un elevato numero di moduli risparmiando così l'impiego di materiale elettrico (cavi, inverter, quadri di campo).

DRYTEC® SOLAR THIN



Il fotovoltaico film sottile amorfo ed ora anche **Tandem** è indicato per le coperture industriali che spesso presentano inclinazioni di falda e orientamento non ottimali. CentroMetal con il partner Nex Power garantisce così un impianto in continua produzione energetica.

DRYTEC® SOLAR UNIVERSAL



Questa è la soluzione ideale per l'applicazione di qualsiasi modulo fotovoltaico sulla copertura DRYTEC®. L'innovativa staffa Multiblock permette l'installazione di strutture di sostegno per moduli fotovoltaici senza fori in copertura.

Il sistema DRYTEC® si differenzia dalle tradizionali coperture per la sua particolare tipologia di fissaggio, che consente alle lastre di non essere forate per l'installazione ma semplicemente agganciate a pressione. I moduli fotovoltaici PV SOLAR SYSTEM vengono posati sulle coperture senza praticare fori, tramite le staffe Multiblock ancorate alle greche. Con questa tecnologia si ottiene una copertura che non necessita mai di alcuna manutenzione; dato fondamentale quando si tratta di coperture su cui si va a realizzare un impianto fotovoltaico.



Moduli fotovoltaici in silicio amorfo che vengono applicati sulla lastra DRYTEC® sia retta che curva con inserimento a scatto. Le caratteristiche tecniche consentono i collegamenti elettrici in parallelo con una conseguente velocità di installazione.



Moduli fotovoltaici in film sottile (silicio amorfo) ora anche **Tandem** microcristallino prodotti da Nex Power. Il film sottile, a differenza dei moduli in silicio cristallino, produce energia anche in condizioni di luce diffusa, questa caratteristica li rende particolarmente indicati per l'applicazione su tetti piani e su falde con esposizione non ottimale.

I VANTAGGI DEL SISTEMA DRYTEC®

ASSENZA TOTALE DI FORI IN COPERTURA



Fissaggio lastra nascosto

DRYTEC® viene fissato tramite particolari staffe (Dryblock) che permettono l'assenza di fissaggi passanti evitando la foratura della lastra, causa di possibili infiltrazioni, permettendone il libero movimento dovuto alla dilatazione termica.



Installazione moduli senza fori

Grazie alla innovativa staffa Multiblock (brevetto CentroMetal) è possibile posizionare strutture e staffe per il sostegno di moduli fotovoltaici senza forare le lastre Drytec. Questo consente di garantire l'integrità della copertura e quindi garantire una lunga durata all'impianto fotovoltaico ed alla copertura stessa.

LUNGA DURATA



Alta pedonabilità

L'inserimento di nervature di irrigidimento trasversale o longitudinali nella parte piana della lastra e il sormonto ancorato per tutta la lunghezza della lastra, nonché la peculiarità della lega 5754 H18 utilizzata, rendono il profilo DRYTEC® estremamente robusto e pedonabile.



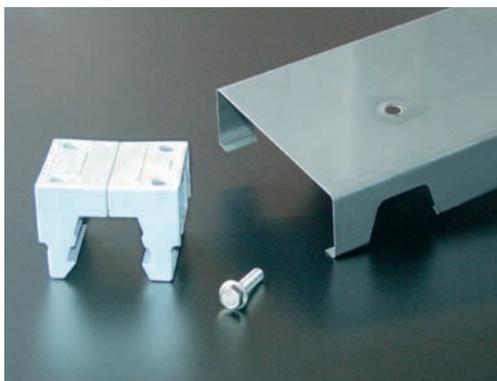
Assenza totale di manutenzione

Le caratteristiche tecniche del sistema DRYTEC® e l'alta qualità dei materiali utilizzati, garantiscono una lunga durata in qualsiasi condizione climatica senza interventi di manutenzione.

STAFFA MULTIBLOCK



Per l'applicazione dei Moduli Fotovoltaici e degli accessori (linea vita, ecc...) il sistema DRYTEC® prevede l'applicazione della staffa Multiblock, in poliammide rinforzata vetro stabilizzata raggi UV, che oltre a fungere da base per tutti i componenti aggiuntivi è di semplice e veloce installazione.



Sistema DRYTEC® Solar Flex

Staffa Multiblock con canaletta utilizzata per il fissaggio dei moduli flessibili FUJI (silicio amorfo) tra le greche di DRYTEC® 550.

La staffa Multiblock consente anche l'applicazione della canaletta passacavi.



Sistema DRYTEC® Solar Thin

Staffa Alluthin in alluminio estruso posizionata su staffa Multiblock destinata al posizionamento di moduli fotovoltaici Nex Power (silicio amorfo in film sottile o tecnologia tandem) su DRYTEC® 630. Installazione semplice e rapida senza fori in copertura, dotata di guarnizione antiscivolo.



Sistema DRYTEC® PV BLOCK

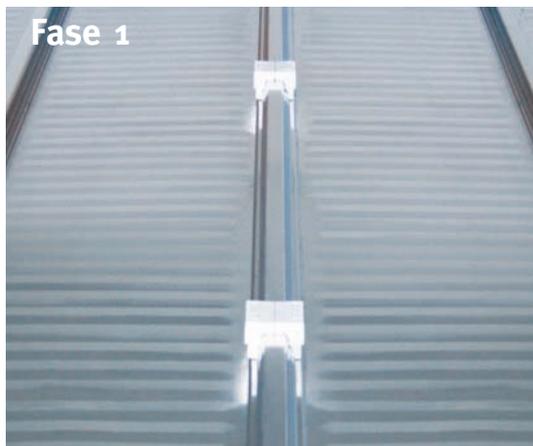
La staffa in alluminio estruso PV BLOCK viene posizionata sulla innovativa Multiblock e consente il fissaggio di **qualsiasi tipo di modulo fotovoltaico** (amorfo o cristallino di qualsiasi dimensioni) tramite un semplice morsetto pre-assemblato.

L'ancoraggio dei moduli è dunque puntuale, di semplice e rapida posa e permette un'importante ventilazione grazie all'assenza di binari.

Tutti questi sistemi permettono l'applicazione di impianti fotovoltaici successivamente alla realizzazione della copertura, mantenendo invariate le caratteristiche di impermeabilità e durata della stessa.

IL MONTAGGIO

Il sistema DRYTEC® Solar Thin, che permette di posizionare sulle lastre DRYTEC® 630 moduli fotovoltaici Nex Power in silicio amorfo o tecnologia **Tandem** è estremamente semplice da installare. Con pochi e semplici passaggi la copertura è pronta per accogliere i moduli fotovoltaici. Di seguito si possono osservare i passaggi per il montaggio delle staffe.



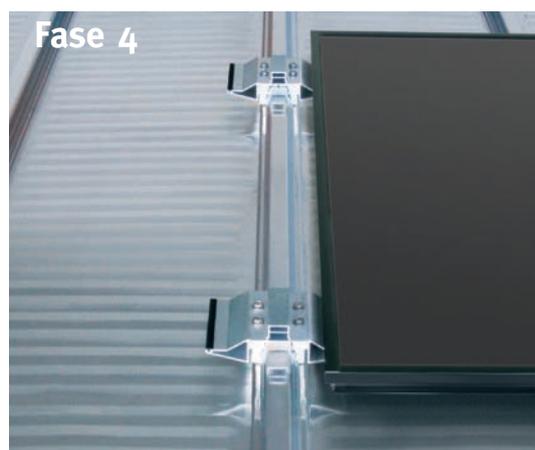
Posizionamento e fissaggio delle staffe Multiblock sulle greche DRYTEC®.



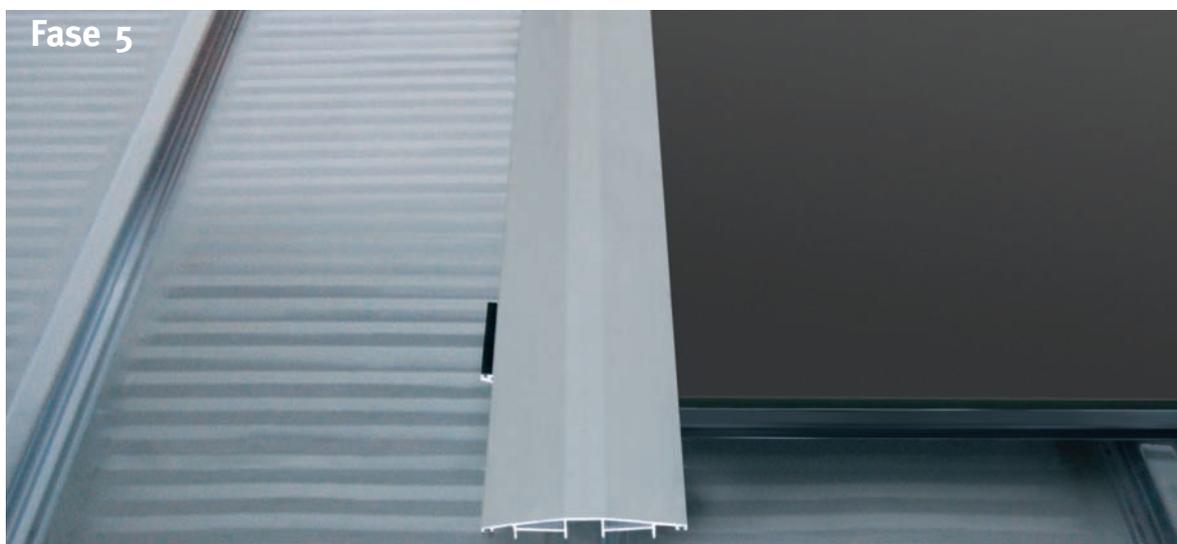
Posizionamento delle staffe Alluthin sulle Multiblock precedentemente fissate.



Fissaggio di tutte le staffe Alluthin sulle Multiblock.



Posizionamento del modulo Nex Power sulle staffe Alluthin.



Fissaggio del corrente superiore Alluthin per bloccaggio dei moduli Nex Power.

SILMA SOLAR è un sistema strutturale per l'alloggiamento di moduli fotovoltaici compatibile con lastre di copertura profilo Silma 8.

Il profilo estruso in alluminio che accoglie i moduli fotovoltaici poggia sugli arcarecci senza incidere sul rivestimento della copertura. Tale sistema permette di posizionare diverse tipologie di moduli sia perpendicolarmente che parallelamente al colmo.



Il profilo in alluminio estruso è fornito in lunghezza variabile a seconda della lunghezza di falda; è composto da un elemento inferiore di supporto e da un cappello superiore di chiusura per il fissaggio dei moduli fotovoltaici.

Il cappello viene fissato al basamento tramite viti autoforanti di cucitura in acciaio INOX.

Il basamento e l'elemento di chiusura sono completi di guarnizione antiscivolamento.

Profilo strutturale in alluminio con guarnizioni per sostegno moduli.



Profilo (cappellotto) in alluminio con guarnizioni per fissaggio moduli.



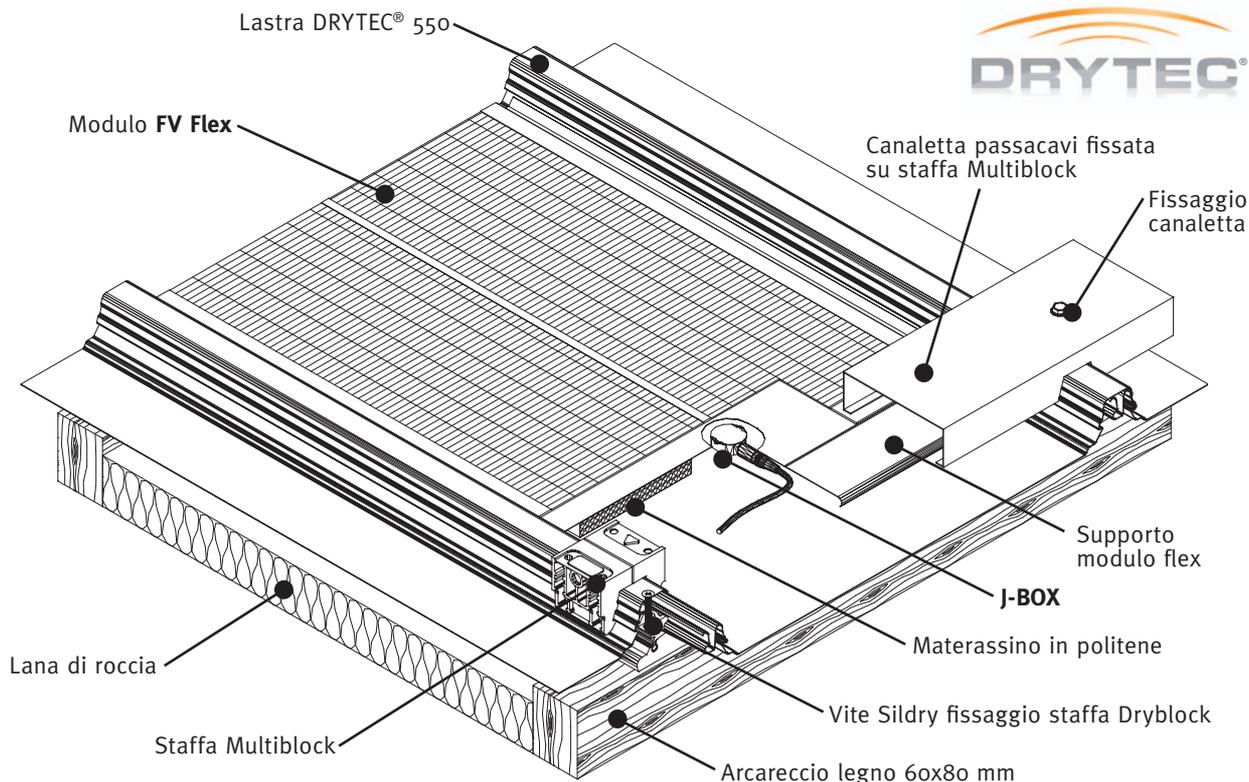
Realizzazione con sistema SilmaSolar.



LA MIGLIORE ASSICURAZIONE PER IL TUO IMPIANTO FOTOVOLTAICO!



Non essendoci fori in copertura si possono eliminare gli interventi di manutenzione necessari nelle tradizionali coperture metalliche. Non ci saranno infiltrazioni d'acqua causate dal logoramento dei fissaggi e delle guarnizioni in copertura e si eviterà quindi il disagio conseguente allo smantellamento dell'impianto fotovoltaico. Quindi, mentre le tradizionali coperture metalliche sono garantite solo se si effettua periodicamente la manutenzione, **DRYTEC® non necessita di alcuna manutenzione!**



MODULO FOTOVOLTAICO FUJI

Modulo amorfo flessibile FUJI FPV 1092

Potenza massima di uscita: 92 W
 Tensione massima operativa: 319 V
 Corrente massima operativa: 0,288 A
 Tensione a circuito aperto: 429 V
 Corrente di corto circuito: 0,390 A
 Tensione massima di sistema: 1000 V

Misure dimensionali

Larghezza: 460 mm - Lunghezza: 3399 mm
 Spessore: 1 mm - Peso: 1,57 kg

Certificazioni

Certificazione IEC 61646 - Certificazione IEC 61730

Garanzie

>90% potenza nominale per 10 anni
 >80% potenza nominale per 20 anni

SISTEMA DRYTEC® 550

Sistema di copertura con canaletta di deflusso antitracimazione a fissaggio nascosto.

Materiale

Alluminio nat. e prev. lega 5754 H18

Preverniciatura

Standard: B/G Co3, Testa di Moro RAL 8019, Verde Pallido RAL 6021

Top: Verde Muschio RAL 6005, Rosso Bruno RAL 3011, Blu Genziana RAL 5010, Blu Azzurro RAL 5012, Grigio Antracite RAL 7016

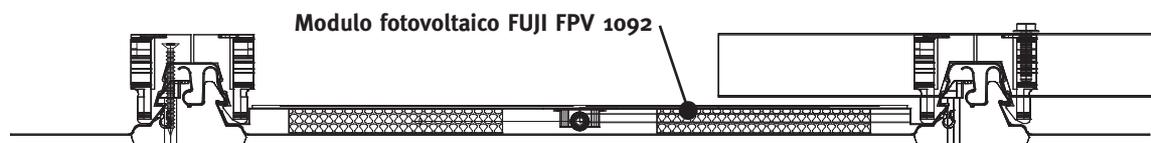
Extra: Rame Grest, Rame Brunito, Rame Antico

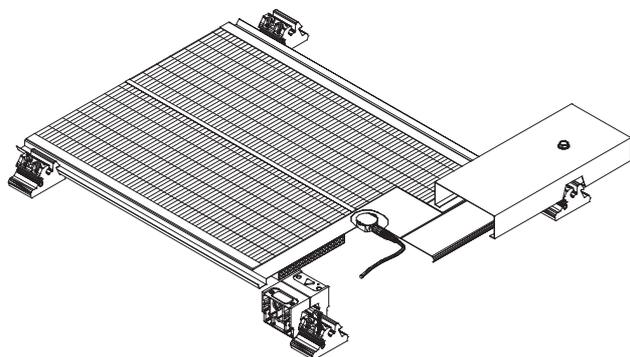
Metallizzati: Silver RAL 9006

Lunghezze producibili

Massima: possibilità di profilatura in cantiere per lunghezze superiori a quelle trasportabili.

Minima: 1500 mm



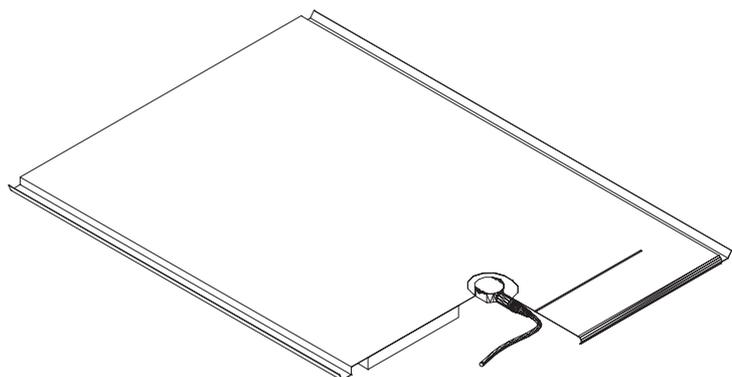


Sistema FOTOVOLTAICO FUJI Flessibile

Sistema fotovoltaico Fuji Flex compatibile con lastre DRYTEC® 550.

Installazione a pressione con fissaggio tramite staffe Multiblock utilizzate anche per il fissaggio della canaletta passacavi.

Il modulo Fuji incollato su supporto in alluminio ha le seguenti caratteristiche:
potenza massima di uscita: 92 W
tensione massima operativa: 319 V
corrente massima operativa: 0,288 A
tensione a circuito aperto: 429 V
corrente di corto circuito: 0,390 A
tensione massima di sistema: 1000 V



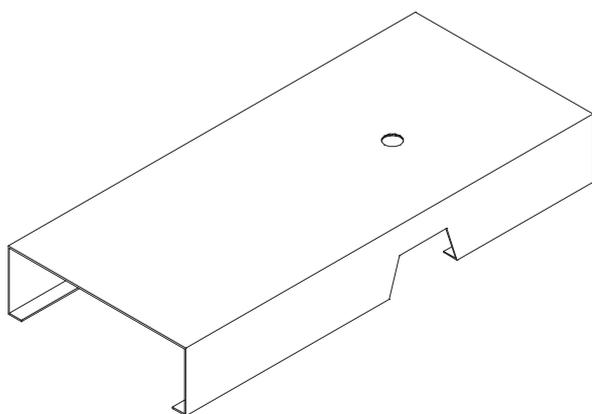
Supporto metallico

Base metallica di supporto per incollaggio di moduli Fuji Flex.

Realizzato in alluminio naturale. Assemblato con materassini in politene per garantire la pedonabilità del modulo.

La base metallica è pressopiegata in modo da garantire il perfetto incastro del supporto tra le greche di DRYTEC® 550.

La junction box viene collocata all'intradosso del supporto metallico.

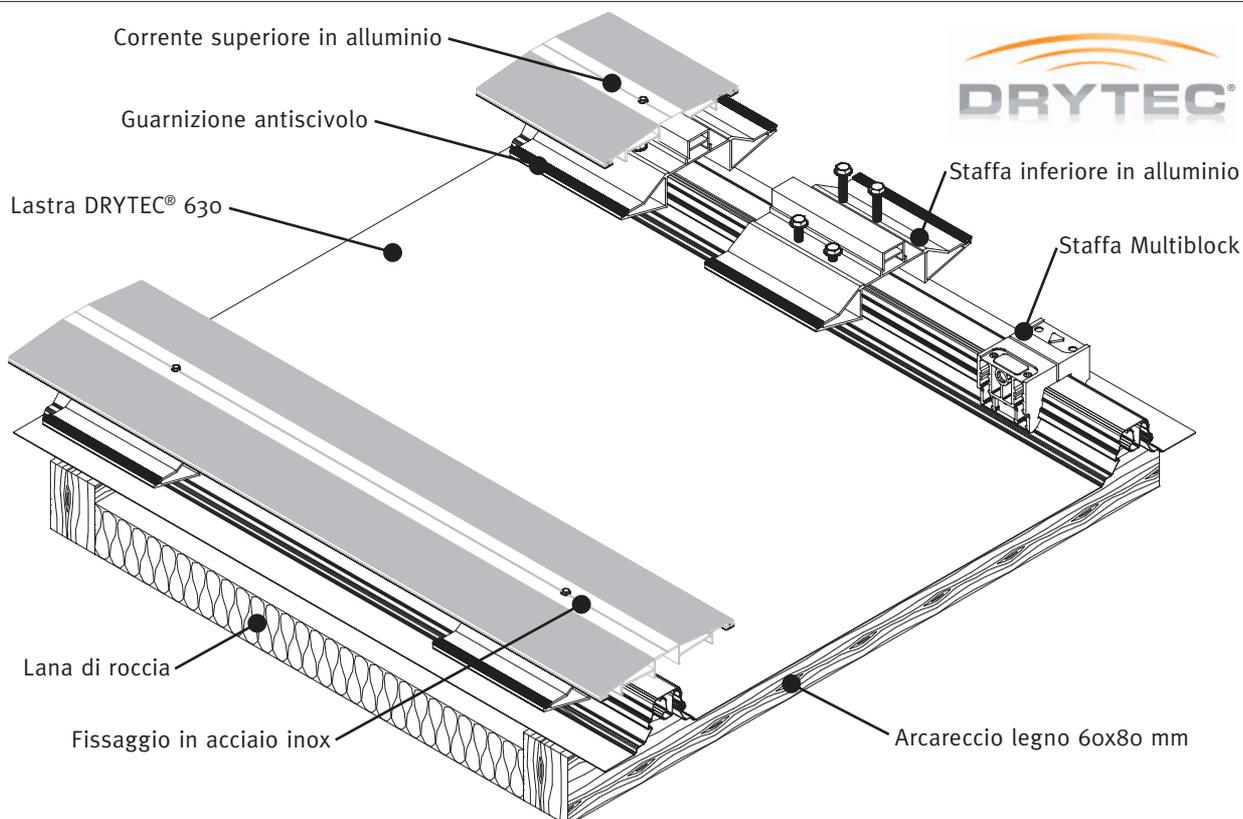


Canaletta passacavi

Canaletta passacavi realizzata in Acciaio INOX.

La canaletta permette di proteggere i cavi che corrono sulla copertura.

La canaletta viene fissata sulle stesse staffe Multiblock utilizzate per il fissaggio del modulo.



MODULO FOTOVOLTAICO

Film sottile NEX POWER

	amorfo	tandem
Potenza massima di uscita:	95 W	135 W
Tensione massima operativa:	73 V	78,4 V
Corrente massima operativa:	1,30 A	2,52 A
Tensione a circuito aperto:	100 V	62,3 V
Corrente di corto circuito:	1,62 A	2,17 A
Tensione massima di sistema:	600 V	1000 V

Misure dimensionali

Larghezza:	1116 mm	1114 mm
Lunghezza:	1416 mm	1414 mm
Spessore:	35,3 mm	35,3 mm
Peso:	27 kg	20,5 kg

Certificazioni

Certificazione IEC 61646 - Certificazione IEC 61730

Garanzie

- >90% potenza nominale per 10 anni
- >80% potenza nominale per 20 anni

SISTEMA DRYTEC® 630

Sistema di copertura con canaletta di deflusso antiracimazione a fissaggio nascosto.

Materiale Alluminio nat. e prev. lega 5754 H18

Preverniciatura

Standard: B/G Co3, Testa di Moro RAL 8019, Verde Pallido RAL 6021

Top: Verde Muschio RAL 6005, Rosso Bruno RAL 3011, Blu Genziana RAL 5010, Blu Azzurro RAL 5012, Grigio Antracite RAL 7016

Extra: Rame Grest, Rame Brunito, Rame Antico

Metallizzati: Silver RAL 9006

Lunghezze producibili

Massima: possibilità di profilatura in cantiere per lunghezze superiori a quelle trasportabili.

Minima: 1500 mm

PROFILO ESTRUSO CON STAFFA

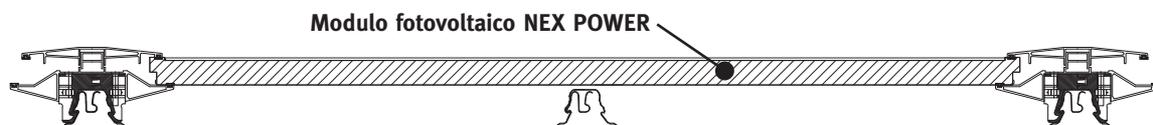
Profilo per supporto di moduli fotovoltaici composto da staffe inferiori e un corrente superiore di chiusura.

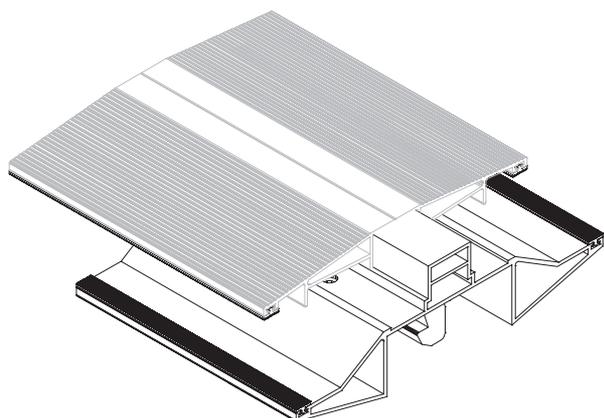
Materiale Alluminio

Caratteristiche tecniche del profilo

Lunghezza staffa: 150 mm

Lunghezza massima corrente di chiusura: 6000 mm



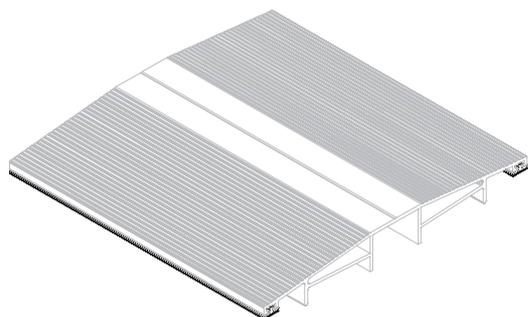


Supporto ALLUTHIN

Supporto per moduli fotovoltaici **NEX POWER** realizzato in alluminio estruso dello spessore di 2,2 mm posizionato su staffa Multiblock.

Composto da basamento in alluminio (**staffa Alluthin**) e cappello (**corrente superiore Alluthin**).

I due componenti Alluthin, la staffa Multiblock e il modulo fotovoltaico **NEX POWER** compongono il sistema **DRYTEC® SOLAR THIN**.

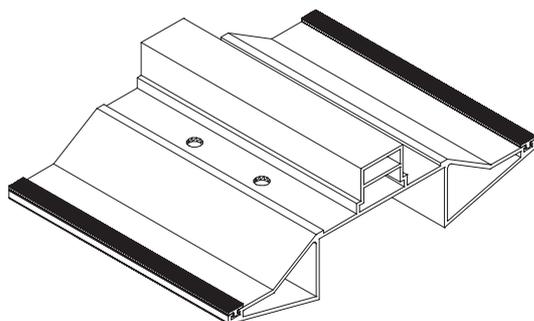


Corrente superiore ALLUTHIN

Corrente superiore in alluminio estruso atto al bloccaggio dei moduli fotovoltaici **NEX POWER**. Dotato di guarnizioni.

Misure dimensionali

Larghezza: 180 mm
Lunghezza: max 6000 mm
Spessore: 2,2 mm
Peso: 1,88 kg/mL

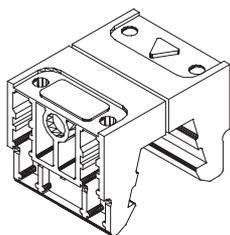


Staffa ALLUTHIN

Staffa in alluminio estruso atto al sostegno dei moduli fotovoltaici **NEX POWER**. Dotato di guarnizioni.

Misure dimensionali

Larghezza: 210 mm
Lunghezza: 150 mm
Spessore: 2,2 mm
Peso: 0,47 kg

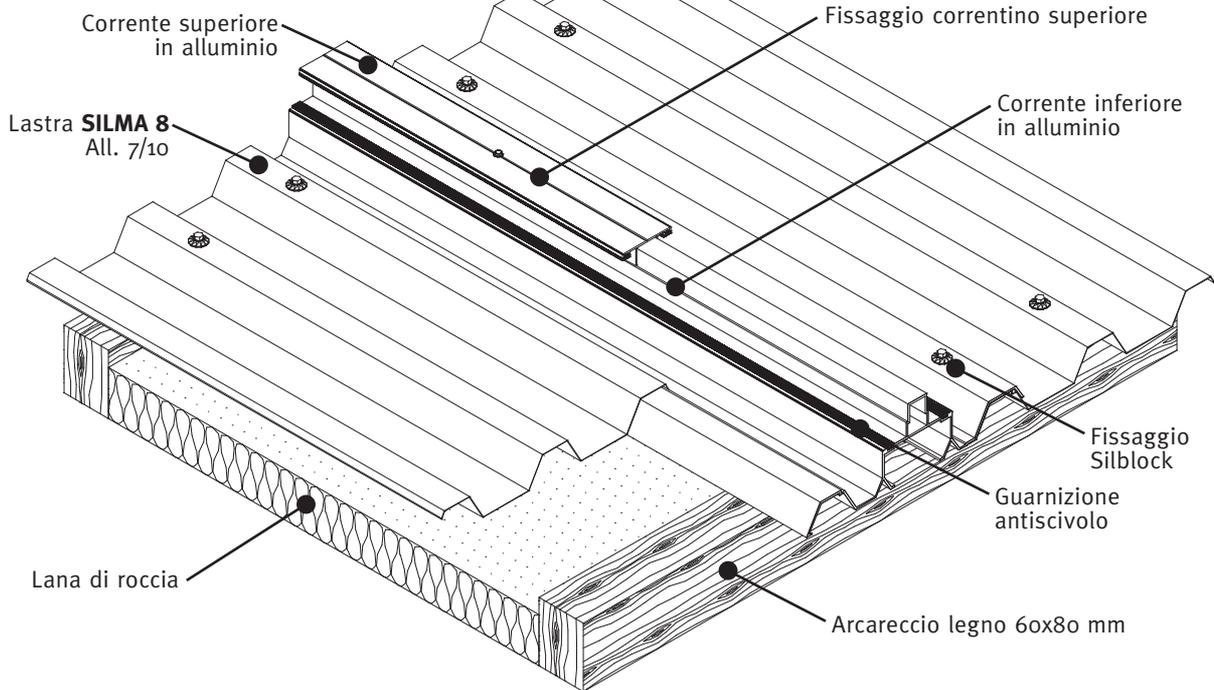


Staffa MULTIBLOCK

Corrente superiore in alluminio estruso atto al bloccaggio dei moduli fotovoltaici **NEX POWER**. Dotato di guarnizioni.

Misure dimensionali

Larghezza: 180 mm
Lunghezza: max 6000 mm
Spessore: 2,2 mm
Peso: 1,88 kg/mL



MODULO FOTOVOLTAICO

Film sottile NEX POWER	amorfo	tandem
Potenza massima di uscita:	95 W	135 W
Tensione massima operativa:	73 V	78,4 V
Corrente massima operativa:	1,30 A	2,52 A
Tensione a circuito aperto:	100 V	62,3 V
Corrente di corto circuito:	1,62 A	2,17 A
Tensione massima di sistema:	600 V	1000 V
Misure dimensionali		
Larghezza:	1116 mm	1114 mm
Lunghezza:	1416 mm	1414 mm
Spessore:	35,3 mm	35,3 mm
Peso:	27 kg	20,5 kg

Certificazioni

Certificazione IEC 61646 - Certificazione IEC 61730

Garanzie

>90% potenza nominale per 10 anni

>80% potenza nominale per 20 anni

LASTRE GRECATE RETTE

Profilo SILMA 8

Larghezza lastre: 1000 mm

Larghezza utile: 925 mm

Altezza greche: 33 mm

Interasse greche: 132 mm

Larghezza modulo fotovoltaico (posizione verticale): da 1105 mm a 1124 mm

Larghezza modulo fotovoltaico (posizione orizzontale): da 1633 mm a 1652 mm

Profilo SILMA 8 (7 greche)

Larghezza lastre: 868 mm

Larghezza utile: 793 mm

Altezza greche: 33 mm

Interasse greche: 132 mm

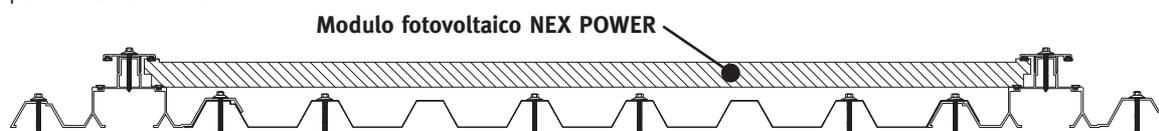
Larghezza modulo fotovoltaico: da 973 mm a 992 mm

Materiale: lastre grecate in All. Nat. Lega 3103 H49, spessore 7/10

PROFILO ESTRUSO

Profilo per supporto di moduli fotovoltaici composto da un corrente inferiore di supporto e un corrente superiore di chiusura.

Materiale Alluminio



LASTRE GRECATE RETTE

Profilo SILMA 8

Larghezza lastre: 1000 mm
 Larghezza utile: 925 mm
 Altezza greche: 33 mm
 Interasse greche: 132 mm
 Larghezza modulo fotovoltaico:
 da 1105 mm a 1124 mm

Profilo SILMA 8 (7 greche)

Larghezza lastre: 868 mm
 Larghezza utile: 793 mm
 Altezza greche: 33 mm
 Interasse greche: 132 mm
 Larghezza modulo fotovoltaico:
 da 973 mm a 992 mm

Profilo SILMA 8 (12 greche)

Larghezza lastre: 1000 mm (n° 2 lastre necessarie)
 Larghezza utile: XXXXXX mm
 Altezza greche: 33 mm
 Interasse greche: 132 mm
 Larghezza modulo fotovoltaico:
 da 1633 mm a 1652 mm

Materiale: lastre grecate in All. Nat. Lega 3103 H49, spessore 7/10.

CAPPELOTTO Silma Solar

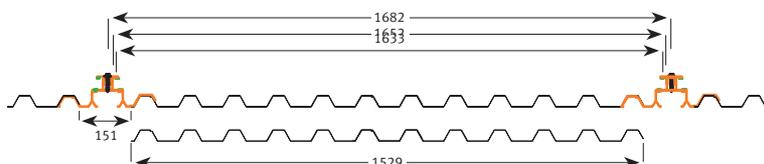
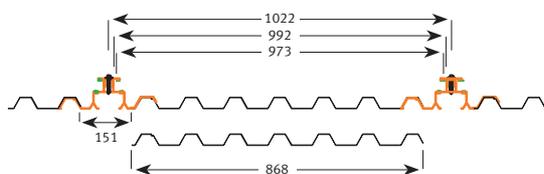
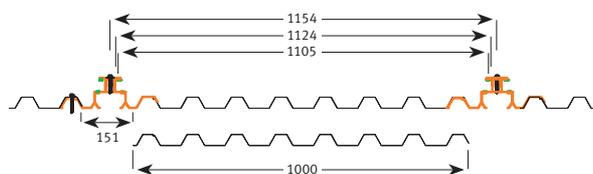
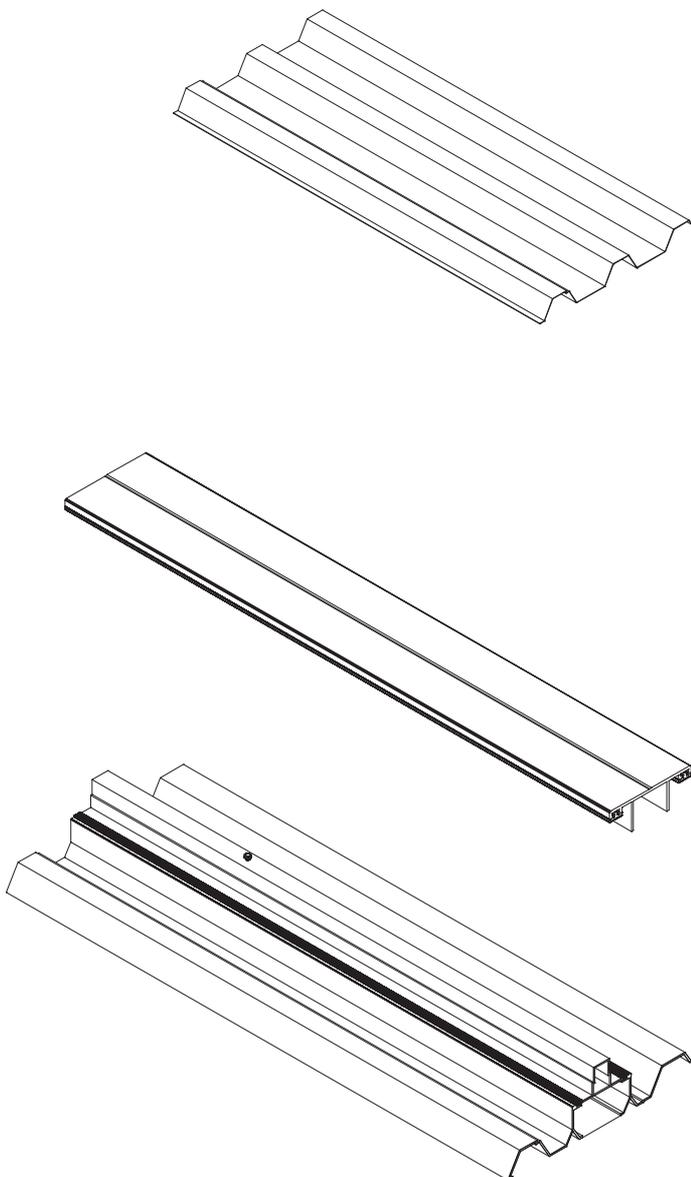
Elemento di chiusura realizzato in alluminio estruso completo di guarnizioni antiscivolo. Il cappello viene fissato al profilo Silma Solar tramite viti in acciaio Inox e assicura i moduli alla struttura. Disponibile in dimensioni variabili per permettere il fissaggio di moduli di altezze differenti.

Materiale: Alluminio

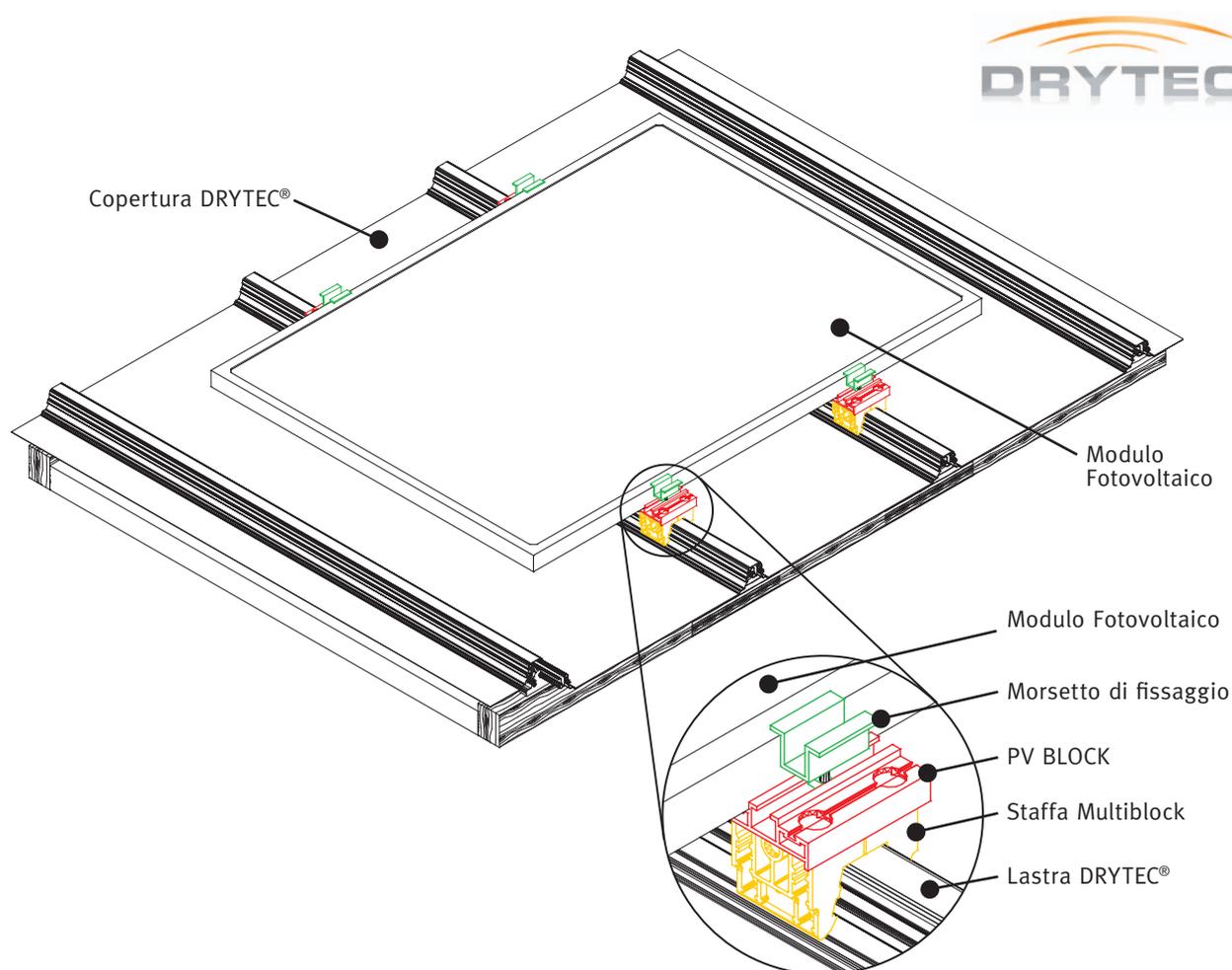
PROFILO Silma Solar

Profilo per supporto di moduli fotovoltaici realizzato in alluminio estruso completo di guarnizioni antiscivolo. Elemento strutturale interposto tra le greche di Silma 8.

Materiale: Alluminio



I DISEGNI E I LOGOTIPI SONO DI PROPRIETÀ ESCLUSIVA CENTROMETAL S.R.L. È VIETATA LA RIPRODUZIONE O LA DIVULGAZIONE DEL MATERIALE QUI RIPRODOTTO SENZA AUTORIZZAZIONE. LE SPECIFICHE DEI PRODOTTI CONTENUTE IN QUESTE SCHEDE SONO VALIDE AL MOMENTO DELLA STAMPA. QUESTA PUBBLICAZIONE HA CARATTERE INFORMATIVO E NON IMPEGNATIVO. CENTROMETAL S.R.L. SI RISERVA DI APPORTARE MODIFICHE SENZA PREAVVISO. ©CENTROMETAL S.R.L.



SISTEMA PV BLOCK

Sistema di ancoraggio universale per qualsiasi modulo fotovoltaico su copertura **DRYTEC®** composto da:

Staffa Multiblock

Staffa in poliammide rinforzata in vetro stabilizzata ai raggi UV.

PV BLOCK

Staffa in alluminio estruso atta all'alloggiamento dei moduli fotovoltaici. Dotata di feritoia per l'inserimento dei morsetti di bloccaggio del modulo FV e di fori per il fissaggio sulla staffa Multiblock (con bulloni a testa esagonale M8).

Morsetto

Morsetto preassemblato in alluminio per il bloccaggio dei moduli fotovoltaici alla staffa PV BLOCK. Sono disponibili morsetti di diverse dimensioni per il fissaggio di moduli fotovoltaici di altezze diverse.

SISTEMA DRYTEC® 550

Sistema di copertura con canaletta di deflusso antitracimazione a fissaggio nascosto.

Materiale

Alluminio nat. e prev. lega 5754 H18

Preverniciatura

Standard: B/G Co3, Testa di Moro RAL 8019, Verde Pallido RAL 6021

Top: Verde Muschio RAL 6005, Rosso Bruno RAL 3011, Blu Genziana RAL 5010, Blu Azzurro RAL 5012, Grigio Antracite RAL 7016

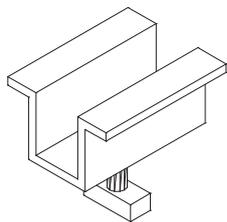
Extra: Rame Grest, Rame Brunito, Rame Antico

Metallizzati: Silver RAL 9006

Lunghezze producibili

Massima: possibilità di profilatura in cantiere per lunghezze superiori a quelle trasportabili.

Minima: 1500 mm



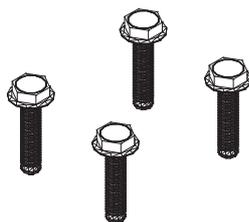
Morsetto per fissaggio modulo

Morsetto per il fissaggio dei moduli fotovoltaici alla staffa PV BLOCK. Il morsetto può essere fornito di diverse dimensioni per permettere il fissaggio di moduli fotovoltaici di spessori diversi. I morsetti permettono il fissaggio di moduli delle seguenti altezze:

da 39 a 42 mm

da 43 a 47 mm

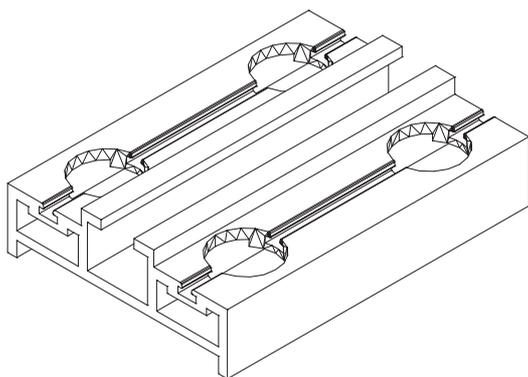
da 48 a 52 mm



Viti fissaggio PV BLOCK

Bullone flangiato a testa esagonale M8 in acciaio INOX.

I bulloni permettono il fissaggio della PV BLOCK alla sottostante Multiblock.

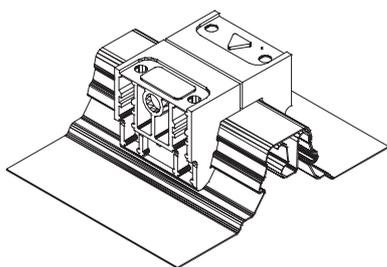


PV BLOCK

Staffa in alluminio estruso per l'alloggiamento di qualsiasi modulo fotovoltaico.

La PV BLOCK viene fissata sulla staffa Multiblock con 4 bulloni in INOX.

I moduli vengono fissati alla PV BLOCK con morsetti preassemblati in alluminio.



Multiblock

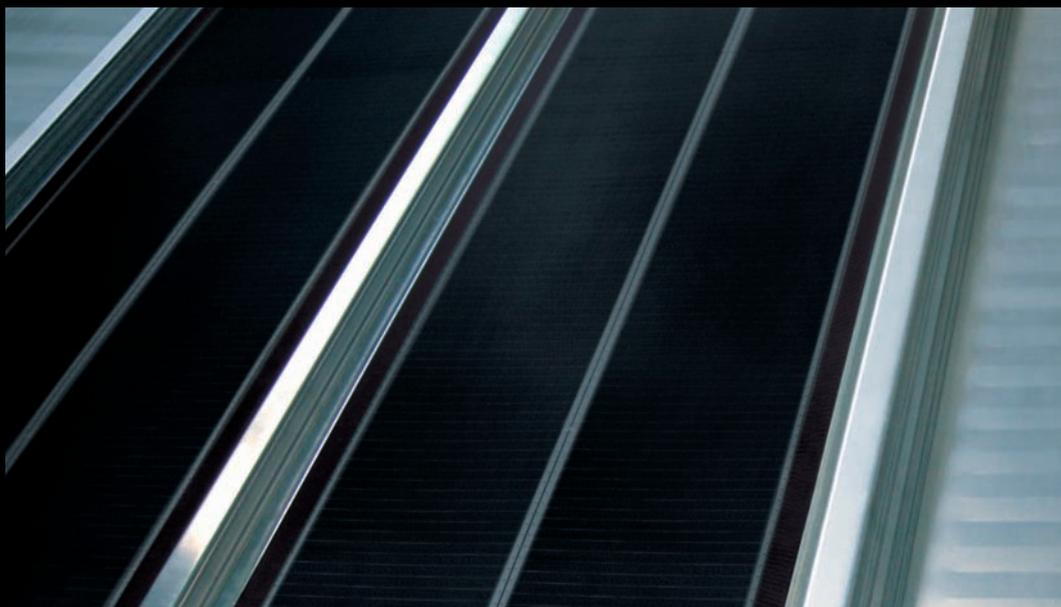
Staffa base MULTIBLOCK in poliammide PA 66 rinforzato a vetro 30% e stabilizzato ai raggi U.V.

L'aggancio della staffa alla greca del profilo DRYTEC® è regolato dal serraggio della vite a brugola a testa cilindrica.

Vantaggi

Il montaggio del sistema PV BLOCK è rapido e semplice. Il modulo fotovoltaico viene fissato in pochissimi passaggi:

- 1) fissaggio della staffa Multiblock alla greca DRYTEC®;
- 2) posizionamento della staffa PV BLOCK sulla staffa Multiblock e fissaggio con i bulloni a testa esagonale in INOX;
- 3) alloggiamento del modulo fotovoltaico sulle PV BLOCK;
- 4) bloccaggio del modulo fotovoltaico con l'apposito morsetto.



CENTRO METAL

CentroMetal S.r.l. - Via Marconi, 98/F - 12030 Marene (CN)
Tel +39 0172 742 732 - Fax +39 0172 742 837
info@centrometal.com - www.centrometal.com