



Sistemi solari Kalzip®

Soluzione di impianti fotovoltaici integrati per un'architettura sostenibile



SISTEMI SOLARI KALZIP – LA SINTESI DI DESIGN E FUNZIONE

Port 8, Amburgo (DE)
Prodotto: Kalzip 65/400 & Kalzip AF 65/434

SISTEMI SOLARI KALZIP – COMPROVATI DAL 2004



La tecnologia solare continuerà ad avere un ruolo centrale nella produzione di energia. Le superfici dei tetti rappresentano un grande potenziale per l'installazione di impianti solari. L'esigenza degli architetti e dei progettisti è di collocare gli impianti fotovoltaici in modo armonioso nel contesto dell'architettura esistente.

I sistemi di costruzione Kalzip soddisfano i più alti requisiti fisici e di design per la realizzazione di piccoli e grandi progetti.

Con **AluPlusSolar**, Kalzip offre una soluzione estetica che si adatta in modo flessibile a quasi tutte le forme del tetto. Questa soluzione solare integrata nel tetto ha dimostrato la sua efficacia nel corso degli anni. Ciò significa che la classica libertà di progettazione dei sistemi Kalzip è disponibile anche per il settore fotovoltaico.

Con **SolarClad**, vi offriamo un sistema per tetti Kalzip esistenti. Questo sistema viene applicato alle nervature utilizzando il morsetto di fissaggio omologato Kalzip.

Grazie al loro basso peso proprio, entrambi i sistemi possono essere utilizzati anche per tetti staticamente indeboliti.

ESPERIENZA. INTERNAZIONALE. COMPROVATO NELLA PRATICA.

Kalzip può vantare oltre 50 anni di esperienza nel settore dei sistemi per tetti e facciate in alluminio. Kalzip è un trendsetter tecnologico sul mercato dal 2004 con i suoi sistemi solari AluPlusSolar e SolarClad. Da allora, abbiamo continuato a sviluppare il prodotto e a portarlo agli ultimi standard tecnologici, e questo ci ha reso specialisti in questo segmento.

Più di 750 impianti solari Kalzip sono già stati installati in tutta Europa.

Il modulo fotovoltaico sviluppato dal nostro partner - DAS Energy - convince per il suo alto rendimento energetico pur essendo ultraleggero e flessibile. I moduli pesano 3,3 kg/m² e quindi semplificano i requisiti statici della struttura del tetto. Inoltre, la flessibilità consente un'applicazione su quasi tutte le geometrie del tetto.

AluPlusSolar e SolarClad dispongono di una tecnologia di collegamento inferiore specifica per Kalzip e sono quindi protetti in modo ottimale dagli influssi atmosferici esterni.

I sistemi solari Kalzip contribuiscono alla protezione attiva dell'ambiente producendo energia in modo da risparmiare le risorse.

Powered by



Celle monocristalline

I moduli solari utilizzati da Kalzip sono attualmente le celle fotovoltaiche più utilizzate. Si tratta di celle monocristalline composte da singoli cristalli di silicio. Producono un rendimento particolarmente elevato e attualmente riescono a convertire più del 22 % dell'energia luminosa in elettricità.

I moduli fotovoltaici DAS Energy sono composti da plastica rinforzata con fibra di vetro e dal materiale brevettato Prepreg (= tessuto in fibra di vetro lavorato chimicamente). Lo sviluppo di questa tecnologia è dovuto agli oltre 25 anni di esperienza della Diamond Aircraft con il materiale in fibra di vetro.

Kalzip AluPlusSolar – produzione di energia rinnovabile integrata nel tetto per un'architettura solare estetica

I moduli solari ultraleggeri e flessibili, estremamente robusti, vengono laminati in modo permanente sulla superficie Kalzip. La tecnologia di connessione propria della soluzione Kalzip AluPlusSolar integrata nel tetto protegge in modo sicuro i collegamenti a spina e i cavi da umidità, neve, ghiaccio, raggi UV e animali. Un altro vantaggio è quello visivo poiché sulle superfici del tetto non sono visibili canaline per cavi o connessioni che disturbano.

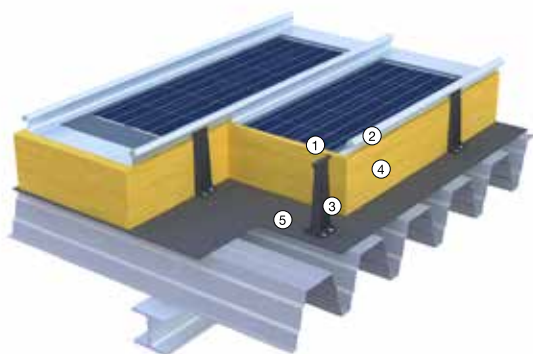
Una maggiore resa è assicurata dalla superficie a forma di microlenti, composta da una pellicola di ETFE (etilene tetrafluoroetilene), che porta al cosiddetto effetto trappola della luce e quindi a un migliore assorbimento dei raggi solari. Grazie all'uso della pellicola ETFE, la superficie non è solo repellente allo sporco, ma anche antiriflettente.

Kalzip AluPlusSolar può essere utilizzato per creare una vasta gamma di forme di tetti, come tetti a botte, a shed o a falda unica, così come forme singolarmente curvate. Kalzip AluPlusSolar può essere utilizzato anche per l'intero involucro dell'edificio e le superfici delle facciate possono essere «solarizzate» fino ad una inclinazione massima di 90 gradi. Kalzip offre agli architetti opzioni di pianificazione per progettare spazi abitativi solari consapevoli dal punto di vista ambientale – in modo economico, sostenibile ed estetico.

Informazioni sulla pianificazione

- Raggio minimo nella zona del pannello profilato occupata dai moduli: convesso/concavo: 10 m
- Inclinazione minima del tetto: 1,5°
- L'esecuzione è indipendente dalla struttura del tetto o della facciata (testata dal reparto di tecnologia delle applicazioni Kalzip)
- Esecuzione (elettrica e di fissaggio) secondo lo schema di collegamento dei moduli Kalzip
- Fornitura di un sistema di cavi preconfezionati per l'interconnessione dei moduli

Kalzip AluPlusSolar su struttura portante in acciaio



- | | |
|---|-------------------------------------|
| ① Laminato fotovoltaico | ④ Isolamento termico (comprimibile) |
| ② Pannello profilato in alluminio 50/444 Kalzip | ⑤ Barriera al vapore Kalzip MH |
| ③ Clip composita Kalzip E | |

DATI TECNICI

Caratteristiche elettriche

Denominazione	12 x 2M
Prestazione	120 Wp
Isc	9,28 A
Voc	16,50 V
Imp	8,86 A
Vmp	13,67 V

Alta affidabilità

25 anni di garanzia sulle prestazioni secondo le nostre condizioni di garanzia
10 anni di garanzia sul prodotto
Tensione massima di sistema: 1000 V
Corrente massima: 20 A
Tutti i dati in condizioni di test STC/standard (1000 W/m ² , 25 °C)

Dati tecnici

Celle solari	Celle solari monocristalline 24 5BB
Caratteristiche delle celle solari	156 mm x 156 mm, 3 busbar
Lato anteriore	Pellicola polimerica ad alta permeabilità
Pellicola superiore di incapsulamento	Plastica proprietaria rinforzata con fibre
Incapsulamento delle celle	EVA
Presa di attacco	Certificato TÜV (IP 67/68) con un diodo bypass (12 A)
Cavo d'uscita	2 x 4 mm ² , 500 mm
Spina	Connettore compatibile al fotovoltaico
Dimensioni (L x P x A)	2035 mm x 357 mm x 2 mm
Peso del laminato	3,3 kg/m ²

Certificazioni

Prova standard del modulo	IEC 61730
Prova del tipo	IEC 61215
Prova di degradazione indotta dalla tensione	IEC 62804-1
Prova di corrosione in nebbia salina	IEC 61701
Prova di corrosione dell'ammoniaca	IEC 62716
B _{ROOF} (t1) «Metodo dei tizzoni ardenti»	EN 13501-5
Classe di protezione II	2400 Pa secondo EN IEC 61215

Caratteristiche della temperatura

Range della temperatura operativa	da -40 a 85 °C
Range della temperatura ambiente	da -45 a 45 °C
Coefficiente della temperatura di Pmpp	-0,38 %/°C
Coefficiente della temperatura di Voc	-0,36 %/°C
Coefficiente della temperatura di Isc	+0,07 %/°C

Kalzip SolarClad – la soluzione di retrofit per tutti i tetti ad aggraffatura verticale Kalzip, leggera e flessibile

Kalzip SolarClad è una soluzione di retrofit fotovoltaico che, grazie al suo basso peso proprio e alla sua sottile geometria, è adatta ad un'ampia gamma di coperture metalliche (p.e. tetti a botte).

La soluzione di retrofit Kalzip può essere montata in verticale o in orizzontale parallelamente al tetto, seguendo le curve di livello o in posizione elevata, su un tetto Kalzip senza perforazione, utilizzando i morsetti di fissaggio Kalzip omologati dall'ispettorato per l'edilizia. I tetti esistenti vengono così trasformati in centrali solari.

Note per i moduli fotovoltaici con cornice in vetro

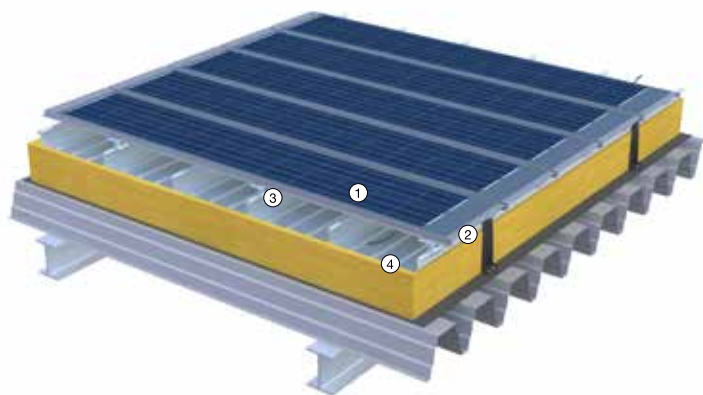
I moduli fotovoltaici con cornice in vetro possono essere fissati alle bordature dei pannelli profilati per aggraffatura verticale Kalzip solo con i morsetti di fissaggio Kalzip omologati dall'ispettorato per l'edilizia.

Il carico aggiuntivo dovuto alle soluzioni di tetti fotovoltaici deve essere dimostrato staticamente. Se necessario, si può prevedere una campata più piccola dei pannelli profilati Kalzip.

Informazioni sulla pianificazione

- Raggio minimo nella zona del pannello profilato occupata dai moduli: convesso/ concavo: 10 m
- Inclinazione minima del tetto: 1,5°
- L'esecuzione è indipendente dalla struttura del tetto o della facciata (testata dal reparto di tecnologia delle applicazioni Kalzip)
- Esecuzione (elettrica e di fissaggio) secondo lo schema di collegamento dei moduli Kalzip
- Fornitura di un sistema di cavi preconfezionati per l'interconnessione dei moduli

Kalzip SolarClad



- ① Laminato fotovoltaico
- ② Lamiera piatta Kalzip con presa di attacco sul retro e spine ad innesto
- ③ Morsetto Kalzip tipo FA
- ④ Pannello profilato ad aggraffatura verticale Kalzip 65/... o 50/...



Massimo rendimento con impianti solari Kalzip – Altre informazioni per la progettazione dell'impianto

Ubicazione e orientamento

L'irradiazione solare media annuale in Europa varia da 1.752 kWh/m² nel sud della Spagna a 876 kWh/m² nel nord del Regno Unito. In Germania, il valore medio è di circa 1.000 kWh/m².

Celle solari

L'effetto fotovoltaico è la generazione di una tensione elettrica e di una corrente indotta dall'assorbimento della luce. Le celle solari sfruttano questo effetto: Le celle

solari sono elementi semiconduttori che convertono l'energia luminosa direttamente in energia elettrica.

Impianti fotovoltaici

Ogni impianto fotovoltaico è composto essenzialmente da moduli solari, che producono corrente continua quando sono esposti alle radiazioni solari. Se necessario, il cablaggio dei moduli viene raggruppato in una scatola di giunzione del generatore, con protezione aggiuntiva e parafulmine.

L'inverter converte la corrente continua dei moduli in corrente alternata standard di rete, che può essere utilizzata direttamente, immagazzinata temporaneamente o immessa nella rete pubblica.

OGNI FORMA E GEOMETRIA PUÒ
ESSERE LIBERAMENTE REALIZZATA
CON LA TECNOLOGIA SOLARE
– **GRAZIE A KALZIP!**



Kalzip Vario LB + Solar

Partner forte! Ristrutturazione del tetto con Vario LB in combinazione con impianti solari Kalzip

Ogni anno si spendono grandi somme di denaro per la riparazione e la manutenzione di tetti piani fatiscenti.

Con il sistema di ristrutturazione del tetto Kalzip Vario LB è stato sviluppato un sistema che garantisce una protezione sostenibile dell'edificio. Senza interrompere le attività aziendali, tetti completi possono essere rinnovati in modo economico e con una lunga durata di vita.

L'utilizzo di un impianto Kalzip AluPlusSolar integrato nel tetto offre anche l'opportunità di assicurare il finanziamento dell'intero progetto edilizio attraverso adeguate misure di sovvenzione.

Una tale ristrutturazione del tetto offre la soluzione perfetta per aumentare il valore degli edifici, contribuendo anche attivamente alla tutela dell'ambiente - oggi e in futuro.

I vantaggi

- Protezione degli edifici durevole e praticamente esente da manutenzione senza costi successivi
- Nessuna interruzione dell'attività aziendale
- Alta libertà di progettazione
- Nessun costo di smaltimento dell'impermeabilizzazione del tetto esistente
- Adattamento conforme all'attuale legge sull'energia degli edifici (GEG)
- Protezione attiva dell'ambiente attraverso installazioni supplementari opzionali come la tecnologia solare o l'inverdimento del tetto
- Accesso agli incentivi ed elevati livelli di classificazione ai fini del calcolo dell'efficienza energetica e delle certificazioni green

Kalzip Vario LB – sistema di ristrutturazione tetti



SERVIZIO KALZIP PER RICHIESTE SOLARI



Assistenza clienti Kalzip – supporto ottimale e consulenza individuale

Oltre alle nostre soluzioni complete per i sistemi solari Kalzip e il risanamento dei tetti, offriamo anche una vasta gamma di servizi e consulenze. I nostri esperti consulenti competenti vi sostengono già nella fase iniziale di progettazione.

Avete delle domande o volete un consiglio dettagliato e personale? Parlate con l'ufficio vendite responsabile per voi. Sul nostro sito web troverete il responsabile di zona per voi o anche ulteriori informazioni sui sistemi solari Kalzip o su altre applicazioni per tetti e facciate: www.kalzip.com

Vi trasmettiamo il nostro know-how di quasi 20 anni di sistemi solari Kalzip, affinché possiate realizzare il miglior progetto possibile. Che il tuo progetto sia piccolo o grande, Kalzip ha la soluzione giusta per ogni applicazione.

www.kalzip.com

Kalzip è un marchio registrato.
Abbiamo prestato la massima attenzione per assicurare che il contenuto di questa pubblicazione sia corretto. Tuttavia, né Kalzip né i suoi agenti di vendita si assumono la responsabilità di eventuali errori o informazioni ritenute fuorvianti.

Rientra nella responsabilità del cliente verificare l'idoneità dei prodotti fabbricati o forniti da Kalzip GmbH prima di utilizzarli.

Copyright ©2022
Kalzip GmbH

Kalzip è una società del gruppo Donges Group



Kalzip GmbH
August-Horch-Str. 20–22
D-56070 Koblenz
Postfach 10 03 16
D-56033 Koblenz
T +49 (0) 2 61 - 98 34-0
F +49 (0) 2 61 - 98 34-100
E germany@kalzip.com

Kalzip GmbH, registrata in Germania, Coblenza, HRB 3868. Sede della società: August-Horch-Str. 20–22, 56070 Coblenza, Germania
Italiano 0422