CONTACT ITALIA®

CARPORT
BROOKLYN

SCHEDA TECNICA

In sintesi

Il CARPORT BROOKLYN è una pensilina solare per parcheggi auto progettata e prodotta da Contact Italia. La struttura in acciaio con pilastri arretrati consente un utilizzo ottimale dello spazio. Dati aggiuntivi: la struttura si adatta a configurazioni impiantistiche differenti, mantenendo tempi di installazione e manutenzione contenuti.

Specifiche chiave

Parametro	Valore
Interasse campata	5500 mm
Inclinazione falda	7°
Altezza minima utile	2250 mm
Altezza massima utile	2800 mm
Profondità della falda	4775 mm

Tabella 0 – Specifiche chiave CARPORT BROOKLYN

Perché sceglierlo

- **Pilastri arretrati —** I pilastri arretrati agevolano l'apertura delle portiere dell'auto ,
- **Facilità di montaggio —** pochi componenti, preassemblati con solo accoppiamenti imbullonati, nessuna manodopera specializzata richiesta ,
- **Sistema modulare —** possibilità di sfruttare una spalla per due campate ,
- **Pronta consegna —** i componenti una volta ricevuto l'ordine vengono spediti in pochi giorni ,

Applicazioni tipiche

- Impianti fotovoltaici utility-scale su parcheggi, di grandi dimensioni ,
- Impianti con moduli monofacciali o bifacciali, in configurazione orizzontale ,

Oggetto della fornitura

Incluso nella fornitura	Opzionale	A carico EPC/ cliente
Struttura in acciaio (pilastri, travi, puntoni, arcarecci, piastre)	Supervisore Contact Italia in cantiere	Cablaggi elettrici DC/AC e quadri di campo
Struttura montaggio moduli fotovoltaici (staffe, morsetti)	Assistenza tecnica da remoto o in cantiere	Connessione dati/rete per la NCU
Documentazione per deposito a genio civile	—	Recinzione e sicurezza del sito
Bulloneria	—	—
Manuale di installazione e di manutenzione	—	—

Tabella 0.1 – Scope of supply CARPORT BROOKLYN. La ripartizione definitiva è confermata in fase di offerta commerciale.

Indice

1. Introduzione **6**
2. Componenti strutturali **7**
2.1 Pilastri e controventi 7
2.2 Trave 8
2.3 Arcarecci 8
2.4 Piastre 9
3. Installazione e manutenzione **10**
4. Testing **11**
5. Certificazioni **11**

1.Introduzione

Il presente documento descrive il sistema CARPORT BROOKLYN, la pensilina solare progettata e prodotta da Contact Italia.

CARPORT BROOKLYN è una pensilina fotovoltaica a singola falda inclinata, che permette di rendere produttivi i parcheggi auto.

Il sistema è progettato per garantire la massima adattabilità a diverse configurazioni di layout grazie alla modularità delle spalle, con l'obbiettivo di massimizzare la potenza generata e il numero di posti auto per ogni singolo impianto.

Oltre alla flessibilità progettuale, CARPORT BROOKLYN si distingue per le seguenti caratteristiche:

- **Pilastri arretrati** che agevolano l'apertura delle portiere dell'auto ,
- **Componenti preassemblati** che facilitano l'installazione della pensilina ,
- **Compatibilità** con la maggioranza dei moduli fotovoltaici, anche di grandi dimensioni ,
- **Testing approfondito** sui singoli componenti e sul sistema nel suo insieme sono stati realizzati: analisi CFD, prove di resistenza alla corrosione e verifiche sulla durata di materiali e dei rivestimenti ,
- **Facilità di installazione:** CARPORT BROOKLYN prevede solo accoppiamenti imbullonati e non richiede manodopera specializzata. Tutti i componenti sono progettati per recuperare eventuali imprecisioni nelle fasi di installazione precedenti .

2.Componenti strutturali

Alla base della progettazione del CARPORT BROOKLYN vi sono l'affidabilità del sistema e la facilità di installazione, entrambe frutto dell'esperienza pluriennale di Contact Italia nella progettazione e produzione di strutture per impianti fotovoltaici.

Come descritto nei capitoli seguenti, il carport è costituito da pilastri e controventi scatolati a sezione rettangolare, che sorreggono la trave anch'essa scatolata a sezione rettangolare, sulla quale vengono installati gli arcarecci scatolati a sezione quadrata. Tutti questi componenti sono collegati tra di loro tramite delle piastre. Agli arcarecci vengono ancorate le staffe in alluminio che permettono l'installazione dei moduli fotovoltaici.

I moduli sono fissati mediante morsetti terminali e centrali.

2.1 Pilastri e controventi

Caratteristica	Pilastri	Controventi
Materiale	S355JR	S355JR
Protezione	Zincatura a caldo	Zincatura a caldo

Tabella 1 – Caratteristiche dei materiali

Il dettaglio dei due profili è riportato in Figura 1.

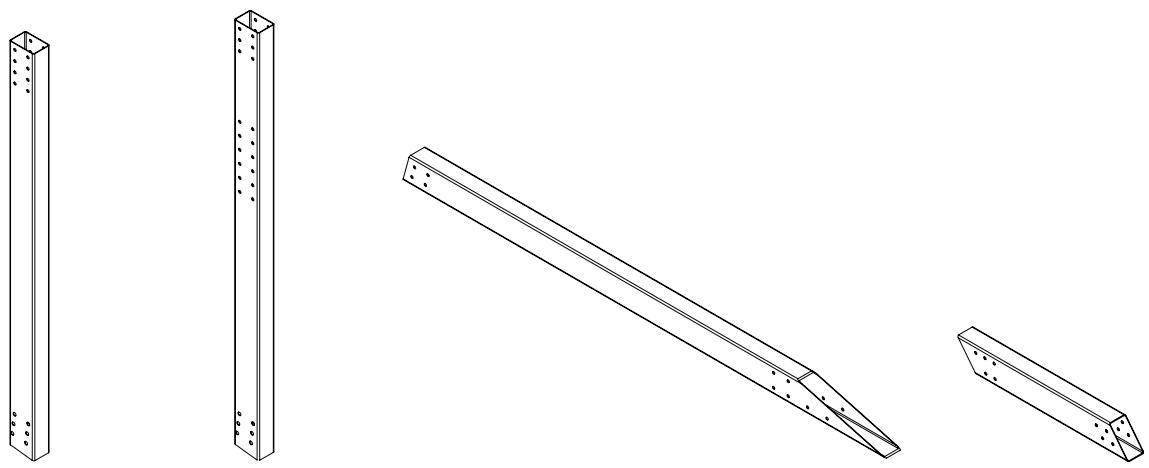

Figura 1 – Particolare dei componenti: pilastri, controventi

2.2 Trave

Caratteristica	Trave
Materiale	S355JR
Protezione	Zincatura a caldo

Tabella 2 – Caratteristiche dei materiali della trave

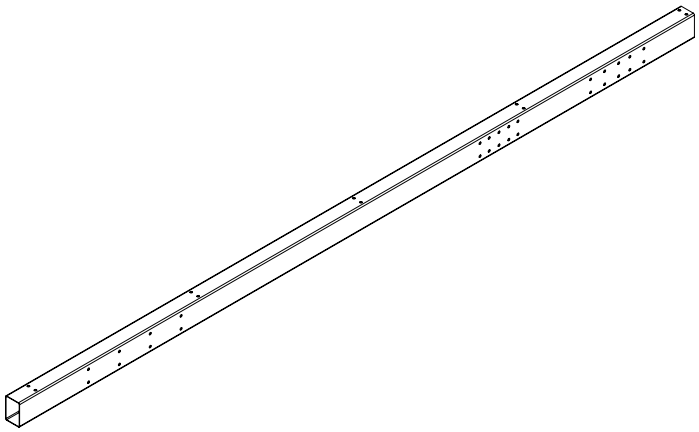

Figura 2 - Particolare della trave

2.3 Arcarecci

Caratteristica	Arcareccio
Materiale	S355JR
Protezione	Zincatura a caldo

Tabella 3 – Caratteristiche dei materiali dell'arcareccio

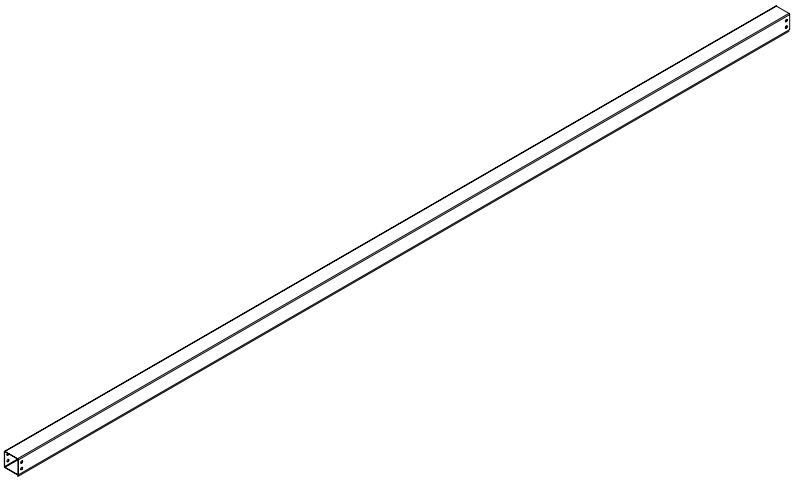

Figura 3 - Particolare dell'arcareccio

2.4 Piastre

Caratteristica	Piastre
Materiale	S355JR
Spessore	5 mm
Protezione	Zincato a caldo

Tabella 4 – Caratteristiche delle piastre.

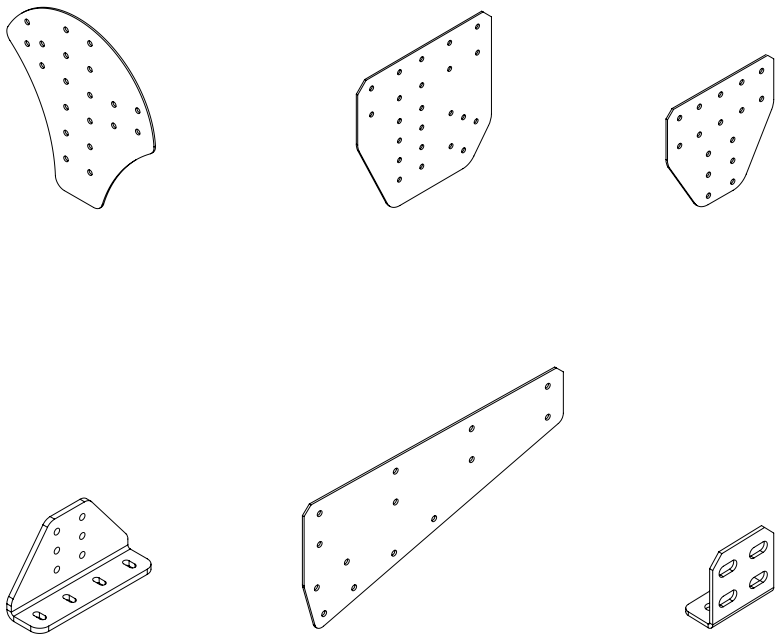

Figura 4 – Particolare delle piastre

3. Installazione e manutenzione

La modularità del CARPORT BROOKLYN consente un'installazione in campo rapida. Il montaggio della struttura non richiede l'acquisto di attrezzature speciali né manodopera specializzata.

Sequenza base di montaggio

Il montaggio segue una logica progressiva dal basso verso l'alto della struttura:

1. Posizionamento delle piastre di base (piedi) e fissaggio delle stesse al piano di posa ,
2. Posizionamento dei pilastri e fissaggio alle piastre di base ,
3. Installazione dei controventi ,
4. Posizionamento della trave e fissaggio ai pilastri e ai controventi ,
5. Installazione delle spalle successive ,
6. Posizionamento degli arcarecci e fissaggio alle travi ,
7. Posizionamento delle staffe di alluminio e fissaggio agli arcarecci ,
8. Posizionamento dei morsetti terminali e centrali ,
9. Posizionamento dei moduli fotovoltaici.

Manutenzione ordinaria

La manutenzione successiva alla messa in servizio richiede tempi contenuti ed è prevalentemente preventiva, finalizzata a limitare l'usura della struttura nel tempo. Le principali attività riguardano il controllo periodico di serraggi e stato della struttura.

Assistenza e servizi Contact Italia

- **Progettazione del layout** — analisi del layout e posizionamento della struttura per una configurazione di impianto ottimale ,
- **Documentazione deposito** — fornitura della documentazione per il deposito al genio civile ,
- **Supervisore in cantiere** — affiancamento di un supervisore Contact Italia durante le prime fasi di un nuovo cantiere, su richiesta ,
- **Supporto tecnico all'installazione** — assistenza tecnica in cantiere, anche da remoto, a supporto dell'EPC/installatore, su richiesta.

4. Testing

CARPORT BROOKLYN è sottoposto a una serie di test qualitativi e di durata particolarmente stringenti, finalizzati a garantire la massima qualità del prodotto e un'elevata affidabilità del sistema. Di seguito un elenco non esaustivo delle prove eseguite, con l'obiettivo verificato e la rilevanza per il cliente:

Test	Esito verificato	Rilevanza per il cliente
Analisi CFD	Struttura aerodinamica, resistente a forti raffiche di vento	Riduzione del rischio di danni da eventi estremi
Prova di carico (neve concentrato + vento distribuito)	Nessuna deformazione riscontrata	Affidabilità strutturale nel tempo
Nebbia salina (motore, riduttore, struttura)	Resistenza alla corrosione verificata	Durata della struttura anche in ambienti aggressivi
Camera climatica (scheda di controllo)	Funzionamento verificato nel range operativo	Continuità di funzionamento in ogni stagione
Controllo qualità in stabilimento	Conformità delle forniture	Costanza qualitativa lotto su lotto
Test distruttivi sui materiali metallici	Caratteristiche meccaniche confermate	Sicurezza strutturale certificata

Tabella 5 – Programma di test CARPORT BROOKLYN

5. Certificazioni

Contact Italia opera secondo standard di qualità, sicurezza e sostenibilità certificati da enti terzi. Di seguito l'elenco delle certificazioni applicabili a CARPORT BROOKLYN e all'organizzazione Contact Italia.

Certificazione / Norma	Ambito	Ente certificatore
Produzione di componenti strutturali (UNI EN 1090)	Produzione di acciaio e alluminio	Rina/STS
Certificazione strutturale (D.M. 17/01/2018)	Capacità portante della struttura	Contact Italia

Tabella 6 – Certificazioni Contact Italia / CARPORT BROOKLYN