

Le plus grand carport photovoltaïque du monde

Les crapauds de fixation Lindapter ont été spécifiés pour relier les suspentes de toiture aux piliers métalliques de l'abri solaire pour voitures.

Contexte du projet

Site : Biddinghuizen, Pays-Bas
Marché : Énergie Renouvelable
Produit : Crapaud de fixation Type AF
Quantité : 2500



Promoteur de concerts le plus important des Pays-Bas depuis plus de 50 ans, MOJO s'est fortement engagé en faveur d'événements éco-responsables. Il y a trois ans, le promoteur de concerts a commencé à étudier un projet de création du plus grand carport photovoltaïque du monde, sur le parking de 35 hectares du Lowlands Festival. En novembre 2020, MOJO, en partenariat avec Solarfields NL, entamait les travaux de construction du carport photovoltaïque qui allait comporter 90 000 panneaux solaires.

Cahier des charges

La conception de la structure du carport faisait intervenir des piliers en acier IPE200 et IPE220 pré-perçés hors site et dotés d'un revêtement galvanisé à chaud assurant la protection anticorrosion. Les cadres supports des toitures métalliques ont été conçus pour être boulonnés aux piliers principaux et ainsi soutenir de manière adéquate la structure du toit et les panneaux solaires. Mais un problème est survenu pendant les travaux de construction, faisant que les fondations étaient légèrement plus basses que prévu. De ce fait, une fois les cadres supports de toiture métallique installés dans les trous pré-perçés des principaux piliers, l'ensemble de la toiture se serait trouvé à 200 mm en deçà de ce qui était requis. En outre, il n'était pas permis de percer de nouveaux trous dans les piliers au risque de nuire à l'intégrité de la protection anticorrosion.



La conception fait intervenir une platine d'extrémité sur mesure en acier



Le Type AF Lindapter à haute résistance au glissement a été spécifié

Le plus grand carport photovoltaïque du monde

Solution

L'équipe de support technique Lindapter a collaboré, avec l'ingénieur structure du client, à la conception d'un assemblage par crapauds de fixation.

La solution retenue est une platine d'extrémité sur mesure en acier pour les cadres supports, qui a été adaptée dans sa partie supérieure pour permettre l'assemblage, au moyen des crapauds de fixation Type AF HSR (haute résistance au glissement), entre les cadres supports et les piliers principaux à la hauteur requise, et ce, sans endommager la protection anticorrosion.



Installation

L'entreprise a utilisé 2 500 crapauds de fixation Type AF avec des boulons M12 classe 8.8 introduits par les trous supérieurs prévus dans la platine d'extrémité.

Les crapauds étaient faciles et rapides à installer au moyen d'une clé dynamométrique étalonnée. Des boulons standard ont ensuite permis de réaliser l'assemblage par les deux trous inférieurs prévus dans la platine d'extrémité et les deux trous supérieurs existants dans les piliers principaux.



[Cliquez ici pour regarder la vidéo d'installation...](#)



Résultat

La platine d'extrémité sur mesure et les crapauds de fixation Type AF ont fourni un moyen de positionner les cadres supports à la hauteur adaptée et ce, sans nécessité de percer sur place et sans endommager la protection anticorrosion des principaux piliers.

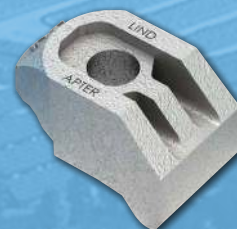
Les crapauds à haute résistance au glissement répondaient également aux capacités de charge imposées par la structure du toit et étaient dotés d'un revêtement galvanisé à chaud assurant une haute protection anticorrosion. Le carport solaire, inauguré en août 2021, produit environ 35 000 000 kWh d'électricité par an, ce qui suffit à alimenter en énergie environ 10 000 foyers.



Le site génère 35 millions de kWh d'électricité

Avantages

- ✓ Ne nécessite aucun perçage sur place
- ✓ Haute résistance au glissement
- ✓ Revêtement galvanisé à chaud assurant une haute protection anticorrosion



[Cliquez ici pour en savoir plus](#)