설치 매뉴얼

CREATON 고정 시스템

태양열과 태양광시스템을 위한



제품과 부속품들



솔라 홀더



환기기와



레일



레일 커넥터



장착 나사
6 x 40/24 A2 팬헤드나사



목재바 30 x 120 mm
최소 S10/C24



목재바 고정나사
6 x 120 mm A2
평헤드나사



레일 단부캡



일 반 사항 ;

CREATON 시스템-솔라고정세트는 경사지붕에서 태양열과 태양광을위한 모든 기와 종류에 사용 가능합니다.

이 설치매뉴얼은 CREATON 시스템-솔라고정세트의 사용을 위한 기초을 형성합니다. 매뉴얼은 최신 기술과 광범위한 시스템 테스트를 기반으로 합니다. 이러한 사양은 항상 프로젝트 관련 계산 및 설치 계획과 관련됩니다. 조립 매뉴얼 내의 정보를 고려해야 하며, 모든 편차는 CREATON 시공기술부서와 합의해야 합니다. 설치 진행자는 온라인상에 제공된 설치매뉴얼이 사용되는지를 확인해야 합니다.

모든 지붕은 전문가와 지식이 풍부한 사람들에 의해 설치되고 고려되어야 하는 프로젝트상의 그리고 지역 위치와 관련된 특별한 특징을 가지고 있습니다. 지붕의 하부구조는 태양열/PV 시스템의 추가적인 하중을 고려하여 설계하여야 하고, 구조적인 테스트를 해야 합니다. 필요한 경우 구조 엔지니어가 미리 계산한 시스템을 업그레이드해야 합니다.

조립된 솔라 홀더 또는 레일을 계단, 지지대 또는 추락 방지용으로 사용해서는 안 됩니다!

이 시스템 솔라 고정세트의 작업과정은 항상 규칙 및 규정의 현재 상태를 고려해야 하며 이 시스템은 자격을 갖춘 직원만 설치할 수 있습니다.

CREATON은 시스템-솔라 고정세트의 적절한 사용 및 작업과정으로 인해 발생한 손상에 대해서만 책임을 집니다. 시스템의 사용과 목적에 달리 사용된 경우에는 모든 책임이 배제됩니다.

CREATON 시스템-솔라 고정세트는 목재바에 나사로 고정되는 솔라 홀더와 이를 덮는 환기기와로 구성됩니다. 모듈의 하부 구조를 위한 레일은 직접 솔라 홀더에 나사로 고정할 수 있습니다.

솔라 홀더의 조절과 사전 조립 가능성으로 인해 시스템을 짧은 조립 시간으로 사용할 수 있습니다. 모든 구성 요소는 내부식성이며 완전한 재활용 옵션으로 긴 서비스 수명을 제공합니다.

조립 후 부품의 밀착 및 나사 연결을 다시 확인해야 합니다! 강제 끼워맞춤과 형태 끼워맞춤 연결은 기어와 나사로 확실히 해야 합니다!

염도성 공기 (바다와 가까운)가 있는 지역에서의 사용은 CREATON-적용기술과 조정되어야 합니다.
-> 부식 위험 !

이 조립 지침 및 하부 구조에서는 VDE 0125-305-3에 따른 낙뢰 보호 전도가 고려되지 않았습니다!

CREATON 시스템–솔라 고정 세트
태양열과 태양광시스템용



솔라 홀더를 목재바 위에 위치하고 기와 상단에서 나사 헤드 (후크와 베이스플레이트가 고정되는 곳) 까지의 거리를 약 5mm의 공극으로 유지합니다. (이를 준수하지 않는 경우 기와 파손)이렇게 하면 기와 상단에서 목재바 하단까지의 거리가 약 3cm 가 유지됩니다.



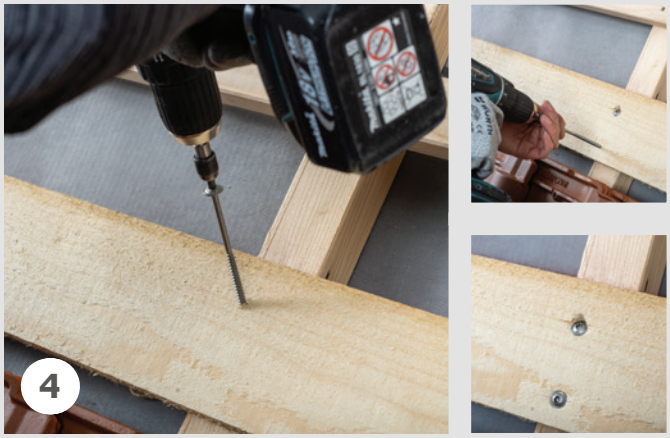
배열 계획과 지붕의 레이아웃을 고려하여 목재바의 상단을 표시합니다.

⚠ **참 고:** 분류등급이 ≥ S10, 강도등급 ≥ C24 인 목재바 **30 x 120 mm** 를 사용합니다. 단일목재바와 3겹으로 된 합성목재바 모두사용 가능합니다. 폭이 더 넓은 목재바도 설치할 수 있습니다.

⚠ **참 고:** 두께가 **30 mm** 보다 얇은 목재바는 구조하중과 검증된 테스트값으로 인해 사용할 수 없습니다.



목재바의 위치 표식을 따라 지붕에 걸쳐 먹줄을 튀겨 표시합니다.



표시된 먹줄선을 따라 목재바를 위치시킨 후 **6 x 120 mm** 평헤드나사로 서까래에 나사로 고정합니다. 가장자리에서의 나사거리가 ≥ 5ds 또는 ≥ **30 mm** 으로 유지되어야 합니다.

⚠ **참 고:** 상단의 나사는 **60°** 각도로 나사를 박고, 하단의 나사는 지붕경사에 **90°** 직각으로 목재바를 관통하고 서까래에 고정합니다.



목재바가 고정되고 솔라 홀더가 설치될 준비가 됩니다. 목재바 위에 약 10 cm 위치에 기와걸이를 설치합니다.

⚠ **참 고:** 만약 목재바의 조인트가 있는 경우, 단부 나사거리를 준수하기 위해 두번째 기와걸이를 설정해야 합니다.



솔라 홀더는 제공된 스테인레스재질 A2의 나사 (6x40mm)로 플레이트판의 나사구멍을 통해 모서리에 4개의 나사로 고정 합니다. .

⚠ **참 조**; 목재바의 위치로 인해 나사가 서까래 까지 고정할 필요는 없습니다. 기와모델과 지붕분할에 따른 이동이 가능합니다.



목재바 위에 홀더를 올려놓고 기와종류와 환기기와에 따라 높이를 조절합니다. 필요한 경우 환기기와를 가지고 위치와 상호작용을 확인합니다.

⚠ **팁 :** 스틸후크의 측면 마킹은 모든 필요한 태양열홀더의 사전셋팅에 사용할 수 있습니다.

⚠ **참고 사진 6:** 스틸후크, 베이스플레이트, 각진걸쇠는 모두 맞물려야 합니다.

⚠ **참조 사진 6:** ALU 베이스 플레이트를 강철 후크에 연결하기 위한 나사는 크기 13 소켓 렌치와 16Nm의 토크로 조여야 합니다.

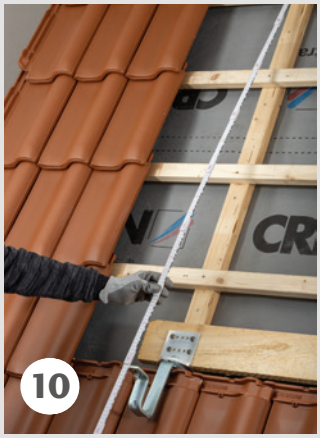
⚠ **참조 사진 7:** 목재바의 과도한 변형이나 기와의 파손으로 인해 솔라 홀더가 서까래의 좌 또는 우측으로 30 cm 를 넘어 위치해서는 안됩니다. 대안으로는 보다 강한 목재바를 사용할 수 있수 있습니다.



나사를 목재바에 고정한 후 표면과 환기기와의 상호작용에 의한 높이를 다시 확인하여야 합니다. 개구부를 줄이기 위해 환기기와 위에 compiband의 설치를 추천합니다.



고정된 목재바 위에 계획에 의해 규정된 모든 솔라 홀더를 나사로 고정합니다. 지정된 중심거리는 고려되어야 합니다.





다음의 목재바의 위치를 표시하기 위해 기와 사이의 거리를 측정하고 배열계획에 따라 치수를 정합니다. 위의 5페이지의 사진 5에 따라 상부 이격거리를 표시합니다.

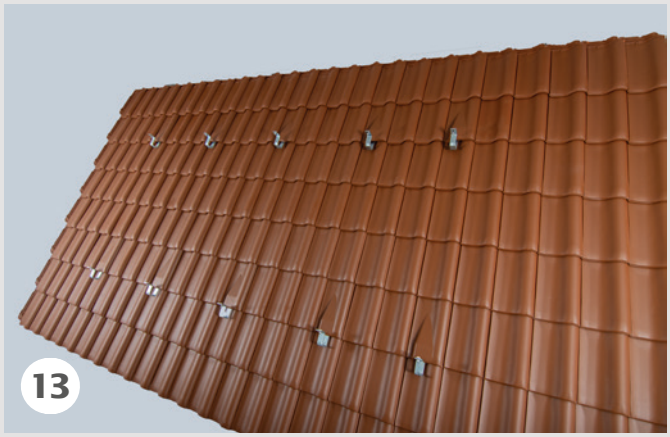


목재바를 나사로 고정하고 기와를 목재바의 하단까지 설치합니다.

⚠**참 조 :** 목재바를 놓을 때 모듈의 정열과 직선 위치를 위한 "기초"로서 항상 먹줄을 놓을 것을 추천합니다.



다음 목재바의 베이스 플레이트 모서리에 각각 4개의 납작 머리 나사를 사용하여 계획에 지정된 모든 솔라 홀더를 나사로 고정합니다.



지붕의 나머지 부분도 기와를 설치합니다.

⚠ **참 조 :** 나사로 고정된 솔라 홀더를 등반 보조 장치나 발판으로 사용하지 마십시오. 이로 인해 후크가 구부러지거나 나사 연결이 느슨해지거나 기와가 파손될 수 있습니다.



후크를 나사로 조인 후에 레일을 조절하고 필요한 경우 쇠톱이나 그라인더로 길이로 자릅니다.

⚠ **팁 :** 기와 양중판에서 절단하거나 더 좋은 방법은 지상 바닥에서 절단하는 것 입니다.



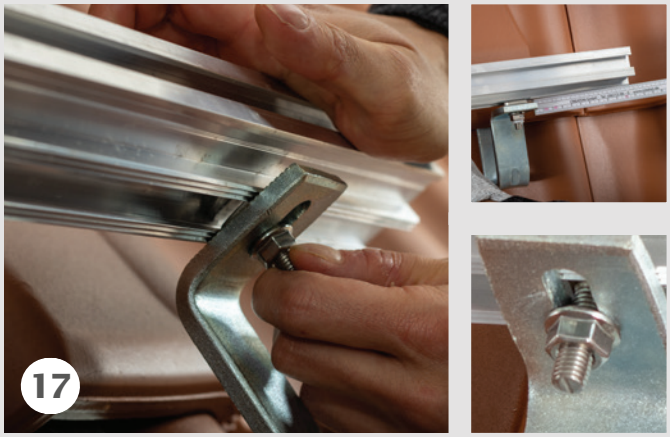
레일 커넥터를 사용하여 각형바를 길이를 연장하여 정렬할 수 있습니다

⚠ **참 고:** 두 개의 레일 사이에 커넥터를 사용하지 않으면 시스템의 접지 및 연결을 보장할 수 없습니다! 연결부위는 일반적으로 커넥터로 연결되어야 합니다 (상세 이미지 참조)!



연결 부위는 완전히 닫히지 않아야 하는데 (상세 사진참조), 레일의 길이 팽창을 위해 약간의 틈새가 있어야 합니다. 두 개의 솔라 홀더사이에 놓이도록 커넥터를 배치합니다.

⚠ **참 고 :** 연결부가 캔틸레버를 형성해서는 안 됩니다 (한쪽에서만 지지대)



레일은 이 목적을 위해 제공되고 솔라 홀더에 있는 망치머리 나사를 사용하여 고정됩니다.

⚠ **팁 :** 레일에 나사를 조이기 전에 돌출길이를 측정합니다. 시각적인 이유로만 15cm를 넘지 않아야 합니다.



모든 레일을 지붕에 맞추고 나사로 조입니다. 강제 및 형상 접합이 생겨 납니다.

⚠ **참 고:** 나사 연결은 12 – 15 Nm의 조임 토크로 조여야 합니다!

⚠ **참고 사진 16 :** 만약 고정 레일의 길이가 12m 를 초과하는 경우에는 2개의 단부캡을 사용하여 모듈배열을 분리해야 합니다. 이 경우에는 커넥터로 연결되는 레일은 2cm의 팽창조인트가 있어야 합니다. (레일의 연결시 2cm 간격) 길이 변화가 보장되어야 합니다.

⚠ **참고 사진 17:** 나사에 있는 골은 수직으로 보여야 하며 그래야만 단단히 고정됩니다(오른쪽 아래 작은 그림). 단부 클램프를 부착하기 위한 최소 돌출부는 35mm여야 합니다(작은 그림 오른쪽 상단)!



모듈을 수평으로 배치할 수 있도록 줄이나 직선자를 사용하여 레일이 서로 정렬되어 있는지 확인해야 합니다.



목재바, 솔라 홀더, 레일을 나사로 조이고 환기 기와로 덮음으로써 하부 구조 완성.



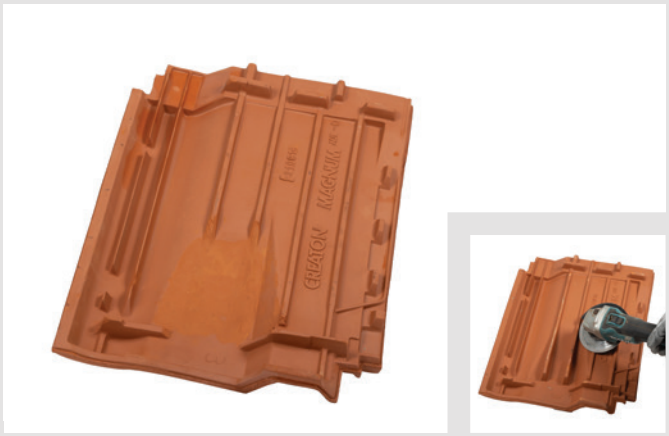
고무 망치나 망치 뒷면을 사용하여 레일 단부 캡을 두드립니다.

⚠**팁** : 높은 주파수 범위에서 강한 바람 소리를 피하기 위해 단부 캡을 사용해야 합니다.



목재바에 고정하기 때문에 각 기와 모델에 따른 배열에 따라 지붕에 후크를 배치할 수 있는 큰 이점이 있습니다. 서까래 간격을 엄격하게 준수할 필요가 더 이상 없습니다!





기와 모델에 따라 생산 기술에 필요한 늑골(지지대)을 앵글 그라인더로 잘라서 조정한 후 덮는 작업이 필요합니다.





다른 기와 모델의 경우에는 앵글 그라인더를 사용하거나 필요한 경우 해머를 사용하여 지지 리브만 제거하면 됩니다.

특징 및 장점 :

ETA를 획득함으로서 최대의 안전성과 확실한 부착 가능

ÖNorm M7778을 기반으로 하는 공인 기관에서 테스트하고 ETA를 할당했습니다.

목재바에 부착, 몇 가지 도구, 솔라 홀더 사전 조립으로 인한 빠른 조립 시간.

CREATON 시스템 솔라 고정 세트용 솔라 홀더는 최대 60° 까지의 모든 일반 지붕 경사각도 대부분의 CREATON 기와 모델에 적합합니다.

재료의 내구성에 대한 10년 보증.

목재바의 나사 연결은 지붕의 길이 방향 변위를 허용합니다.

서까래에 고정할 필요가 없습니다.

측면 및 높이 조절을 통해 유연성을 극대화할 수 있습니다.

고르지 않은 지붕 표면에 대한 높이 보정은 문제가 없습니다.

설치계획의 기본으로 구조계산 및 디자인

지붕설치를 위한 하부구조시스템은 내구성, 폭풍 및 기후 저항성

가능성/정보:

- 태양열 및 태양광시스템을 지붕 위에 설치하는데 적합합니다.
- 수직이나 수평방향으로 거의 모든 모듈 사이즈에 적합합니다.
- 지붕의 보수, 개조 및 신축에 적합합니다.
- 선택한 재료로 인해 솔라 홀더는 수명이 길고 해체 시 완전한 재활용 가능성이 있습니다.
- 최대 25m 높이의 건물에 적합합니다.
- 색상: 밝은, 알루미늄, 아연 도금 강판.
- 계산시 풍하중, 적설하중에 대한 관련 규준 DIN EN 1991-1-3/4을 적용하였습니다.