



QUALUM

Expertos en estructuras fotovoltaicas

CATÁLOGO SOLUCIONES 2026



qualum.grupoave.mx/



Innovación y Confianza en estructuras Fotovoltaicas

En QUALUM, diseñamos y fabricamos estructuras de montaje para sistemas solares fotovoltaicos, optimizadas para maximizar rendimiento y durabilidad. Con más de 8 años de experiencia, hemos desarrollado soluciones técnicas adaptadas a diversas aplicaciones, desde techos planos y láminas metálicas hasta terrenos naturales, estacionamientos y cubiertas industriales.

Cada estructura es diseñada bajo estrictos parámetros de ingeniería, garantizando compatibilidad con cualquier módulo fotovoltaico y resistencia ante condiciones ambientales adversas.

Ofrecemos asesoría técnica especializada en todas las etapas del proyecto, asegurando precisión en diseño, instalación y mantenimiento. Nuestro compromiso es entregar productos de alta calidad respaldados por un servicio personalizado pre-venta y post-venta.



Índice

Q-CHB | Coplanar “Hanger Bolt” con Riel

Q-CLF | Coplanar “L Foot” con Riel

Q-CMR | Coplanar Mini Riel

Q-CC | Coplanar sin Riel

Q-TIV | Triángulo 1V con Base

Q-TIV-SB | Triángulo 1V sin Base

Q-T2V | Triángulo 2V

Q-TMI | Techo Metálico con Inclinación

Q-CHB-M | Coplanar Hanger Bolt con Riel para Madera

Q-TJA | Coplanar para techo de teja

Q-CPI-V | Carport Impermeable Poste V

Q-CPE-V | Carport Estándar Poste V

Q-CPI-Y | Carport Impermeable Poste Y

Q-CPE-Y | Carport Estándar Poste Y

Q-GM | Ground Mount

Q-CSE | Cubierta Solar Impermeable

Q-CSI | Cubierta Solar Impermeable

Q-CSI-S | Cubierta Solar Impermeable con soporte



Función

Servir como punto de fijación estructural compacto y eficiente, optimizado para este tipo de cubierta.



Beneficios

- **Fijación Segura y Eficiente**
- **Compatibilidad con Techos de Lámina**
- **Materiales de Alta Calidad**
- **Instalación Coplanar**

Aplicación



Techo inclinado



Techo Metálico Trapezoidal

Más
información
técnica



Escanéame

Componentes

Q-178

Q-135

Q-113



Datos técnicos

Material

Aluminio 6005-T6 /
Tornillería Acero Inox.

Acabado

Natural (sin anodizado)

Ángulo de Inclinación Estándar

de 5° a 20° coplanar a la
inclinación del techo

Estándares

ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011
(R2016); JIS C 8955:2011

Orientación de módulos

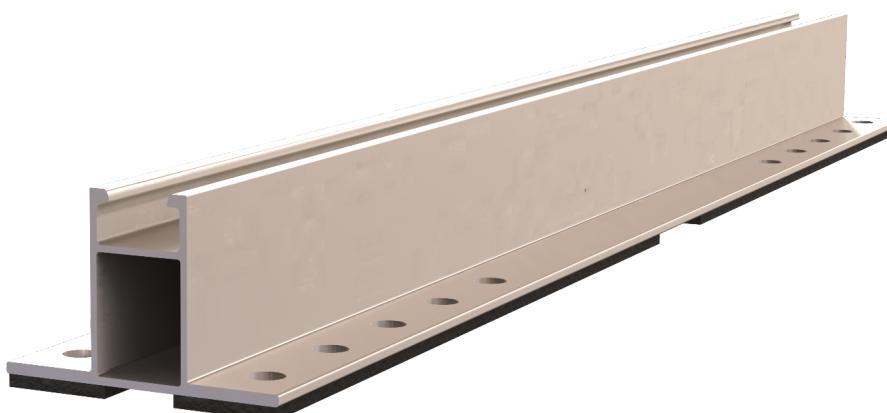
Vertical (portrait)

Velocidad de viento máxima

Máxima: 60 m/s | 216 km/h

Otras características

Incorpora la Tornillería requerida para el Miniriel. Para que sea compatible la lámina metálica Trapezoidal debe ser calibre 22 al 26.





Función

Es un sistema de fijación diseñado para instalar paneles solares sobre techos de teja, ofreciendo una instalación segura, rápida y eficiente.



Beneficios

- Instalación Segura y Estable
- Compatibilidad con Diferentes Tipos de Teja
- Materiales Resistentes a la Corrosión
- Facilidad de Instalación

Más
información
técnica



Escanéame

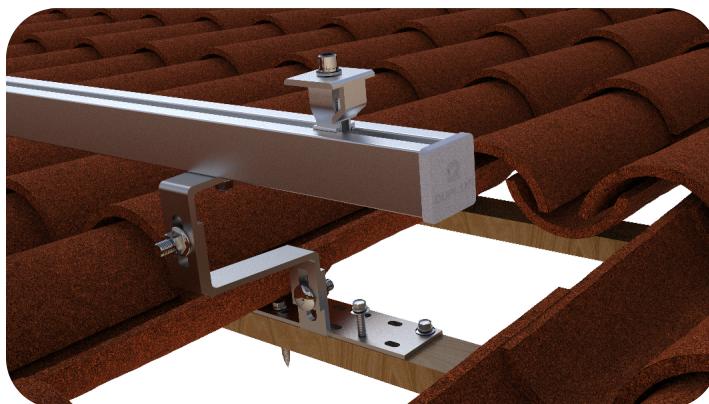
Aplicación



Techo inclinado



Techo de teja



Componentes

Q-190 Q-135 Q-113 Q-179-2400 Q-179-4800 Q-102 Q-144



Datos técnicos

Material

Acero Inox. SUS304

Acabado

Natural

Ángulo de Inclinación Estándar

de 5° a 20°, coplanar a la inclinación del techo

Estándares

ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011 (R2016); JIS C 8955:2011

Orientación de módulos

Vertical (portrait) recomendable y Horizontal (landscape)

Velocidad de viento máxima

Máxima: 60 m/s | 216 km/h

Otras características

Incorpora tornillería para fijar al montén o polín de madera.



Función

Sistema de fijación diseñado para instalar paneles solares directamente sobre láminas tipo KR-18 y KR-24 engargoladas, sin necesidad de perforarlas ni utilizar rieles.



Beneficios

- Instalación directa y sin perforaciones
- Sistema sin riel
- Compatibilidad con diferentes módulos
- Materiales Resistentes a la Corrosión

Aplicación



Techo inclinado



Techo metálico engargolado



Componentes

Q-141-M35 Q-141-E35 Q-113



Datos técnicos

Material

Aluminio 6005-T6 /
Tornillería Acero Inox.

Acabado

Natural (sin anodizado)

Ángulo de Inclinación Estándar

de 5° a 20°, coplanar a la
inclinación del techo

Estándares

ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011
(R2016); JIS C 8955:2011

Orientación de módulos

Vertical (portrait) recomendable
y Horizontal (landscape)

Velocidad de viento máxima

Máxima: 60 m/s | 216 km/h

Otras características

Para Calibres 22 al 26 de lámina KR18 y KR24.





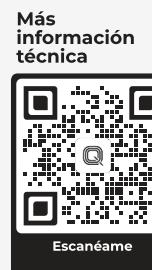
Función

Sistema de fijación para instalación de paneles solares sobre cubiertas metálicas engargoladas tipo KR18 y KR24, utilizando soporte tipo "L Foot" con abrazadera y riel estructural.



Beneficios

- Instalación Segura y Estable
- Compatibilidad con Lámina KR18 y KR24
- Materiales de alta durabilidad
- Montaje eficiente



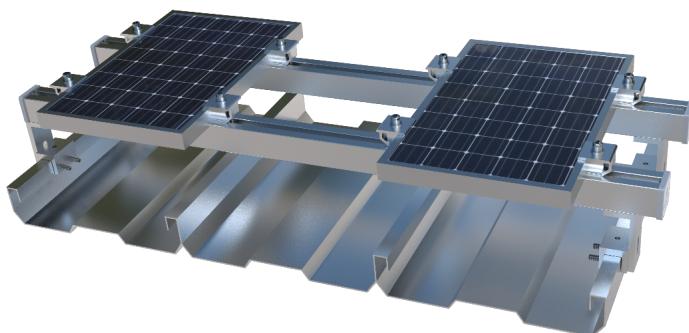
Aplicación



Techo inclinado



Techo metálico engargolado



Componentes

[Q-148](#) [Q-135](#) [Q-113](#) [Q-179-2400](#) [Q-179-4800](#) [Q-102](#) [Q-144](#)



Datos técnicos

Material	Aluminio 6005-T6 / Tornillería Acero Inox. SUS304
Acabado	Natural (sin anodizado)
Ángulo de Inclinación Estándar	de 5° a 20°, coplanar a la inclinación del techo
Estándares	ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011 (R2016); JIS C 8955:2011
Orientación de módulos	Vertical (portrait) recomendable y Horizontal (landscape)
Velocidad de viento máxima	Máxima: 60 m/s 216 km/h

Otras características

Para Calibres 22 al 26 de lámina KR18 y KR24.



Función

Es un sistema de fijación diseñado para instalar paneles solares sobre techos de lámina, utilizando tornillos tipo Hanger Bolt que brindan una excelente fijación al polín “montén”.



Beneficios

- ▣ **Fijación Segura y Eficiente**
- ▣ **Compatibilidad con Techos de Lámina**
- ▣ **Materiales de Alta Calidad**
- ▣ **Instalación Coplanar**

Más
información
técnica



Escanéame

Aplicación



Techo inclinado



Techo Metálico con Montén



Componentes

Q-120-AR Q-135 Q-113 Q-179-2400 Q-179-4800 Q-102 Q-144



Datos técnicos

Material	Aluminio 6005-T6 / Tornillería Acero Inox. SUS304
Acabado	Natural (sin anodizado)
Ángulo de Inclinación Estándar	de 5° a 20°, coplanar a la inclinación del techo
Estándares	ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011 (R2016); JIS C 8955:2011
Orientación de módulos	Vertical (portrait) recomendable y Horizontal (landscape)
Velocidad de viento máxima	Máxima: 60 m/s 216 km/h

Otras características

Montaje sobre lámina o multipanel, siempre que el polín o la estructura de fijación tenga un espesor no menor a 3 mm, y que el grosor total resultante de la lámina más el polín no exceda los 60 mm.



Función

Sistema de montaje triangular diseñado para instalar una fila de módulos fotovoltaicos por cada arreglo, sobre techos planos, proporcionando el ángulo de inclinación óptimo para maximizar la captación solar.



Beneficios

- **Fijación Segura y Estable**
- **Optimización de Orientación Solar**
- **Montaje Rápido y Modular**
- **Alta Durabilidad**

Más
información
técnica



Escanéame

Aplicación



Techo plano



Losa de concreto



Componentes

Q-124



Q-135



Q-113



Q-179-2400



Q-179-4800



Q-102



Q-144



Datos técnicos

Material

Aluminio 6005-T6 / Tornillería
Acero Inox. SUS304

Acabado

Natural (sin anodizado)

Ángulo de Inclinación Estándar

20° (10° a 15° bajo pedido)

Estándares

ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011
(R2016); JIS C 8955:2011

Orientación de módulos

Vertical (portrait) recomendable
y Horizontal (landscape)

Velocidad de viento máxima

Depende de la distancia
entre Triángulos:
108 km/h - 1600 mm
144 km/h - 1200 mm
180 km/h - 1000 mm

Otras características

Incluye Taquetes de Expansión para fijación al piso.



VIDA ÚTIL



GARANTÍA DE PRODUCTO



Función

Sistema de montaje triangular diseñado para instalar una fila de módulos fotovoltaicos por cada arreglo, sobre techos planos con obstáculos como tubería de agua y eléctrica, proporcionando el ángulo de inclinación óptimo.



Beneficios

- Instalación Segura y Estable
- Optimización de Orientación Solar
- Montaje Rápido y Modular
- Alta Durabilidad

Más información técnica



Escanéame

Aplicación



Techo plano



Losa de concreto



Componentes

Q-128



Q-135



Q-113



Q-179-2400



Q-179-4800



Q-102



Q-144



Datos técnicos

Material

Aluminio 6005-T6 / Tornillería
Acero Inox. SUS304

Acabado

Natural (sin anodizado)

Ángulo de Inclinación Estándar

20° (10° a 15° bajo pedido)

Estándares

ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011
(R2016); JIS C 8955:2011

Orientación de módulos

Vertical (portrait) recomendable
y Horizontal (landscape)

Velocidad de viento máxima

Depende de la distancia entre Triángulos:
108 km/h - 1600 mm
144 km/h - 1200 mm
180 km/h - 1000 mm

Otras características

Incluye Taquetes TX de Expansión para fijación directa al piso o a Bloques Contrapeso de concreto sólido (no incluidos) en caso de no querer perforaciones en el techo.



VIDA ÚTIL



GARANTÍA DE PRODUCTO



Función

Sistema de montaje triangular diseñado para instalar dos filas de módulos fotovoltaicos por cada arreglo, sobre techos planos con obstáculos como tubería de agua y eléctrica.



Beneficios

- Instalación Segura y Estable
- Optimización de Orientación Solar
- Montaje Rápido y Modular
- Alta Durabilidad

Más
información
técnica



Escanéame

Aplicación



Techo plano



Losa de concreto



Componentes

Q-129



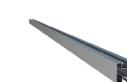
Q-135



Q-113



Q-179-2400



Q-179-4800



Q-102



Q-144



Datos técnicos

Material

Aluminio 6005-T6 / Tornillería
Acero Inox. SUS304

Acabado

Natural (sin anodizado)

Ángulo de Inclinación Estándar

20° (10° a 15° bajo pedido)

Estándares

ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011
(R2016); JIS C 8955:2011

Orientación de módulos

Vertical (portrait) recomendable
y Horizontal (landscape)

Velocidad de viento máxima

Depende de la distancia
entre Triángulos:
108 km/h - 1600 mm
144 km/h - 1200 mm
180 km/h - 1000 mm

Otras características

Incluye Taquetes TX de Expansión para fijación directa al
piso o a Bloques Contrapeso de concreto sólido (no
incluidos) en caso de no querer perforaciones en el techo.



VIDA ÚTIL



GARANTÍA DE PRODUCTO

Función

Sistema estructural diseñado para la instalación de módulos fotovoltaicos sobre techos metálicos, utilizando una configuración triangular que permite orientar los módulos totalmente al sur.



Beneficios

- Orientación óptima de módulos hacia el sur
- Fijación con tornillos tipo Hanger Bolt
- Compatible con techos metálicos inclinados
- Alta resistencia a cargas de viento

Más
información
técnica



Escanéame

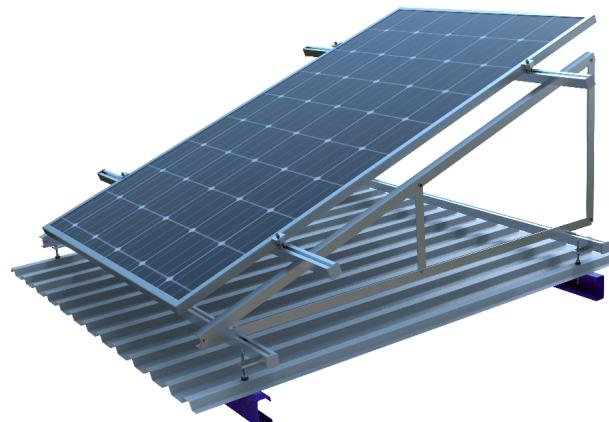
Aplicación



Techo inclinado



Techo Metálico con Montén



Componentes

[Q-124](#) [Q-135](#) [Q-113](#) [Q-179-2400](#) [Q-179-4800](#) [Q-102](#) [Q-144](#) [Q-120-AR](#)



Datos técnicos

Material

Aluminio 6005-T6 / Tornillería
Acero Inox. SUS304

Acabado

Natural (sin anodizado)

Ángulo de Inclinación Estándar

20° (10° a 15° bajo pedido)

Estándares

ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011
(R2016); JIS C 8955:2011

Orientación de módulos

Vertical (portrait) recomendable
y Horizontal (landscape)

Velocidad de viento máxima

Depende de la distancia
entre Triángulos:
108 km/h - 1600 mm
144 km/h - 1200 mm
180 km/h - 1000 mm

Otras características

Montaje sobre lámina o multipanel, siempre que el polín o la estructura de fijación tenga un espesor no menor a 3 mm, y que el grosor total resultante de la lámina más el polín no exceda los 60 mm.



Función

Sistema estructural diseñado para la instalación de módulos fotovoltaicos sobre terreno natural, optimizando la captación solar en parques solares de pequeña a gran escala.



Beneficios

- Instalación directa en terreno
- Alta resistencia estructural
- Diseño modular
- Compatible con múltiples tipos de módulos



Aplicación



Terreno natural



Componentes

Q-197 (Opcional)



Datos técnicos

Material	Aluminio 6005-T6 / Tornillería Acero Inox. SUS304
Acabado	Aluminio Anodizado / Postes Acero Galvanizado
Ángulo de Inclinación Estándar	20° (10° a 15° bajo pedido)
Estándares	ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011 (R2016); JIS C 8955:2011
Orientación de módulos	Vertical (portrait) recomendable y Horizontal (landscape)
Velocidad de viento máxima	216 km/h

Otras características

Sistema de anclaje adaptable a diferentes tipos de suelo mediante hincado o Tornillo de Tierra dependiendo del tipo y dureza del suelo.

Diseño robusto para zonas con alta carga de viento.



Función

El sistema de estacionamiento o parqueadero está diseñado para la instalación de módulos fotovoltaicos en configuración impermeable, que permiten canalización de agua y optimización del espacio vehicular.



Beneficios

- **Protección contra lluvia y radiación solar**
- **Integración estética y funcional**
- **Estructura robusta con alta resistencia**
- **Sistema de canalización de agua**



Aplicación



Piso de Concreto o Terreno Natural



Impermeable



Componentes



Datos técnicos

Material	Aluminio 6005-T6 / Tornillería Acero Inox. SUS304
Acabado	Aluminio Anodizado
Ángulo de Inclinación Estándar	5° o 10°
Estándares	ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011 (R2016); JIS C 8955:2011
Orientación de módulos	Vertical (portrait)
Velocidad de viento máxima	216 km/h

Otras características

Sistema Modular que permite extensiones largas de superficie. Puede ser instalado a nivel suelo en piso de concreto o terreno natural, también es opcional en piso superior de la edificación.



Función

El sistema de estacionamiento o parqueadero está diseñado para la instalación de módulos fotovoltaicos con postes en forma de "Y" que permiten canalización de agua y optimización del espacio vehicular.



Beneficios

- **Protección contra lluvia y radiación solar**
- **Integración estética y funcional**
- **Estructura robusta con alta resistencia**
- **Sistema de canalización de agua**



Aplicación



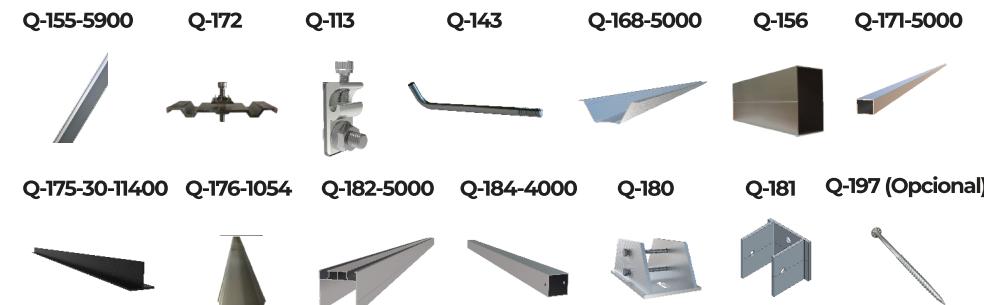
Piso de Concreto o Terreno Natural



Impermeable



Componentes



Datos técnicos

Material	Aluminio 6005-T6 / Tornillería Acero Inox. SUS304
Acabado	Aluminio Anodizado
Ángulo de Inclinación Estándar	5° o 10°
Estándares	ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011 (R2016); JIS C 8955:2011
Orientación de módulos	Vertical (portrait)
Velocidad de viento máxima	216 km/h

Otras características

Sistema Modular que permite extensiones largas de superficie. Puede ser instalado a nivel suelo en piso de concreto o terreno natural, también es opcional en piso superior de la edificación.



VIDA ÚTIL



GARANTÍA DE PRODUCTO



Función

El sistema de estacionamiento o parqueadero está diseñado para la instalación de módulos fotovoltaicos en configuración estándar, con postes en forma de "V" con optimización del espacio vehicular.



Beneficios

- **Protección radiación solar**
- **Integración estética y funcional**
- **Estructura robusta con alta resistencia**
- **Alta Durabilidad y Bajo Mantenimiento**

Más información técnica



Escanéame

Aplicación



Piso de Concreto o Terreno Natural



Componentes

Q-149-5900



Q-150



Q-113



Q-143



Q-153



Q-152-30-35



Q-182-5000



Q-184-4000



Q-189



Q-197 (Opcional)



Datos técnicos

Material

Aluminio 6005-T6 / Tornillería
Acero Inox. SUS304

Acabado

Aluminio Anodizado

Ángulo de Inclinación Estándar

5° o 10°

Estándares

ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011
(R2016); JIS C 8955:2011

Orientación de módulos

Vertical (portrait)

Velocidad de viento máxima

216 km/h

Otras características

Sistema Modular que permite extensiones largas de superficie.
Puede ser instalado a nivel suelo en piso de concreto o terreno natural, también es opcional en piso superior de la edificación.



VIDA ÚTIL



GARANTÍA DE PRODUCTO



Función

El sistema de estacionamiento o parqueadero está diseñado para la instalación de módulos fotovoltaicos en configuración estándar con postes en forma de "Y" con optimización del espacio vehicular.



Beneficios

- **Protección radiación solar**
- **Integración estética y funcional**
- **Estructura robusta con alta resistencia**
- **Alta Durabilidad y Bajo Mantenimiento**

Más
información
técnica



Escanéame

Aplicación



Piso de Concreto o Terreno Natural



Componentes



Datos técnicos

Material	Aluminio 6005-T6 / Tornillería Acero Inox. SUS304
Acabado	Aluminio Anodizado
Ángulo de Inclinación Estándar	5° o 10°
Estándares	ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011 (R2016); JIS C 8955:2011
Orientación de módulos	Vertical (portrait)
Velocidad de viento máxima	216 km/h

Otras características

Sistema Modular que permite extensiones largas de superficie. Puede ser instalado a nivel suelo en piso de concreto o terreno natural, también es opcional en piso superior de la edificación.



VIDA ÚTIL

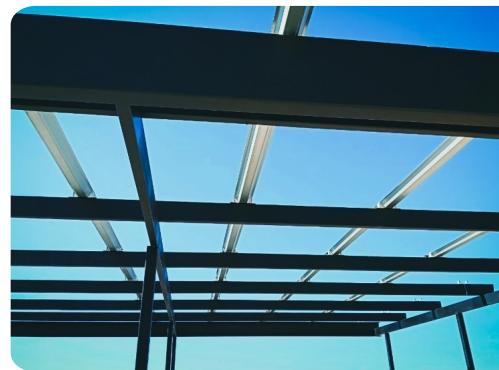


GARANTÍA DE PRODUCTO



Función

Solución 100% impermeable diseñada para techar cualquier tipo de superficie, creando espacios aprovechables. Su diseño revolucionario permite sustituir láminas metálicas en cubiertas y naves industriales.



Beneficios

- Impermeabilidad total
- Integración estética y funcional
- Aprovechamiento de espacios
- Alta resistencia estructural

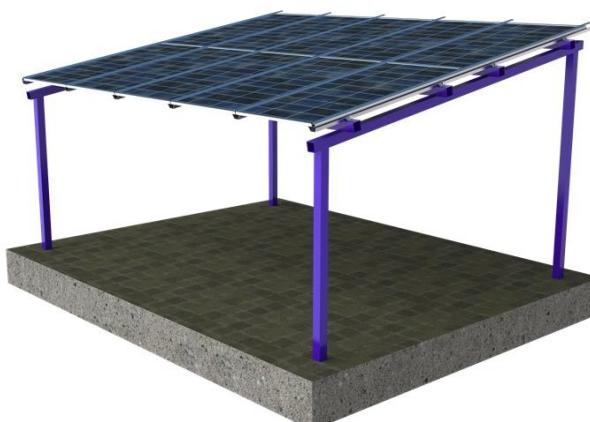
Aplicación



Sobre Estructura de Acero



Impermeable



Más
información
técnica



Escanéame

Componentes

Q-168-5000 Q-172 Q-113 Q-171-5000 Q-175-30-T1400 Q-176-1054 Q-108 Q-169



Datos técnicos

Material	Aluminio 6005-T6 / Tornillería Acero Inox. SUS304
Acabado	Aluminio Anodizado
Ángulo de Inclinación Estándar	5° o 10°
Estándares	ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011 (R2016); JIS C 8955:2011
Orientación de módulos	Vertical (portrait)
Velocidad de viento máxima	216 km/h

Otras características

Ideal para naves industriales, patios de maniobras, techos de edificios, pergolados, Roof Tops, Roof Gardens, terrazas, patios y cualquier superficie que requiera protección solar con generación solar e impermeabilización.



VIDA ÚTIL



GARANTÍA DE PRODUCTO



Función

Solución 100% impermeable diseñada para techar cualquier tipo de superficie, creando espacios aprovechables. Su diseño revolucionario permite sustituir láminas metálicas en cubiertas y naves industriales.



Beneficios

- Impermeabilidad total
- Aprovechamiento de espacios
- Alta resistencia estructural
- Integración estética y funcional

Aplicación



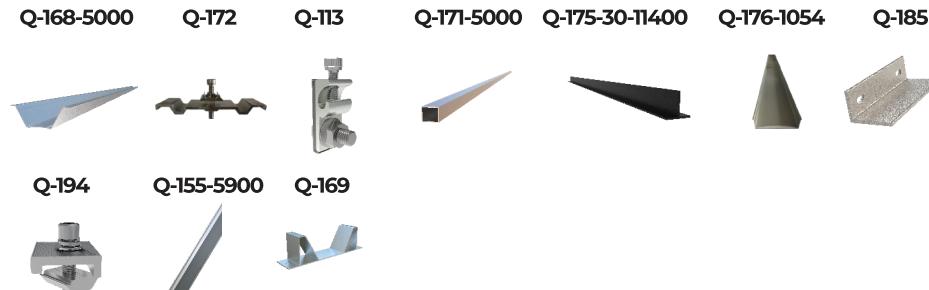
Sobre Estructura de Acero



Impermeable



Componentes



Datos técnicos

Material	Aluminio 6005-T6 / Tornillería Acero Inox. SUS304
Acabado	Aluminio Anodizado
Ángulo de Inclinación Estándar	5° o 10°
Estándares	ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011 (R2016); JIS C 8955:2011
Orientación de módulos	Vertical (portrait)
Velocidad de viento máxima	216 km/h

Otras características

Sistema Modular que permite extensiones largas de superficie. Puede ser instalado a nivel suelo en piso de concreto o terreno natural, también es opcional en piso superior de la edificación.



Función

Sistema estructural permite la instalación de módulos fotovoltaicos en superficies con claros de hasta 5.50 m, mejora la estética arquitectónica y reduce el uso de acero estructural, así como tiempos y costos de instalación.



Beneficios

- **Protección radiación solar para vehículos**
- **Aprovechamiento de espacios**
- **Alta resistencia estructural**
- **Integración estética y funcional**



Aplicación



Sobre Estructura de Acero



Componentes



Datos técnicos

Material	Aluminio 6005-T6 / Tornillería Acero Inox. SUS304
Acabado	Aluminio Anodizado
Ángulo de Inclinación Estándar	5° o 10°
Estándares	ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011 (R2016); JIS C 8955:2011
Orientación de módulos	Vertical (portrait)
Velocidad de viento máxima	216 km/h

Otras características

Ideal para Patios de maniobras, techos de edificios, pergelados, Roof Tops, Roof Gardens, terrazas, patios y cualquier superficie que requiera protección y generación solar.



Función

Es un sistema de fijación diseñado para instalar paneles solares sobre techos de lámina o Teja colonial de arcilla utilizando tornillos tipo Hanger Bolt que brindan una excelente fijación al polín “montén” de madera



Beneficios

- ▣ **Fijación Segura y Eficiente**
- ▣ **Compatibilidad con Techos de Lámina y Teja**
- ▣ **Materiales de Alta Calidad**
- ▣ **Instalación Coplanar**



Aplicación



Techo inclinado



Techo metálico o teja de arcilla con montén de madera



Componentes

Q-135 Q-113 Q-179-2400 Q-179-4800 Q-102 Q-144 Q-204



Datos técnicos

Material	Aluminio 6005-T6 / Tornillería Acero Inox. SUS304
Acabado	Natural (sin anodizado)
Ángulo de Inclinación Estándar	de 5° a 20°, coplanar a la inclinación del techo
Estándares	ASCE 7-10; AS/NZS 1170.2:2011 (R2016); JIS C 8955:2011
Orientación de módulos	Vertical (portrait) recomendable y Horizontal (landscape)
Velocidad de viento máxima	Máxima: 60 m/s 216 km/h

Otras características

Para el anclaje en vigas de madera se recomienda una preperforación menor al diámetro del tornillo lo que facilita su colocación y evita dañar la madera, y asegurar que más de la mitad de su longitud quede embebida en la viga, garantizando una sujeción firme.