

HORMICAD-FT-NIV-V04

SISTEMA DE NIVELACIÓN HORMICAD

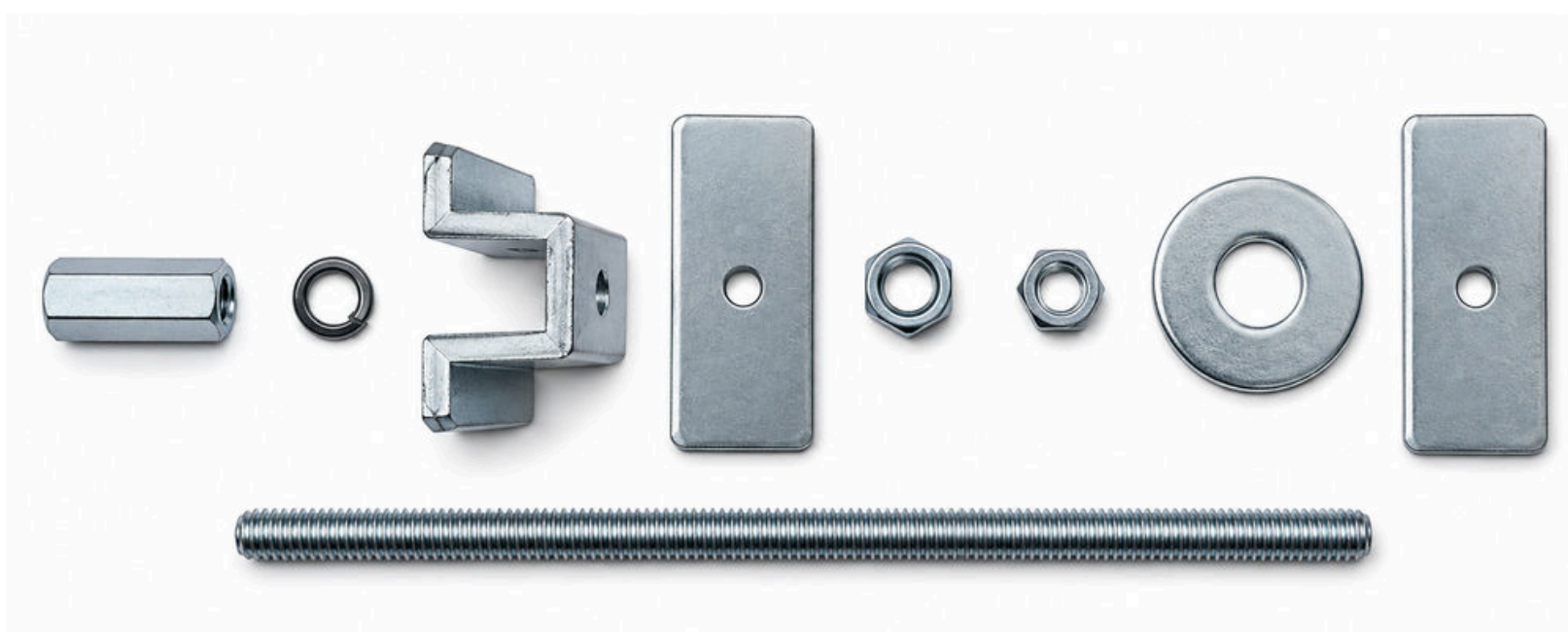
Sistema auxiliar para el ajuste fino de nivel y posición de módulos fotovoltaicos instalados sobre soportes de hormigón Hormicad.

SISTEMA M8

ACERO CINCADO + Zn-Ni

PERFIL U ALUMINIO

COMPATIBLE HORMICAD



DATOS CLAVE

M8

Subconjunto de regulación

Acero cincado

Varilla roscada M8 · 145 mm

EN AW-6060 T5

Perfil U aluminio

Conjunto de piezas metálicas para ajuste, nivelación y fijación de módulos fotovoltaicos sobre soportes de hormigón Hormicad.

Resumen del sistema

Sistema auxiliar compuesto por manguito hexagonal M8, varilla roscada M8 de acero cincado, perfil U de aluminio EN AW-6060 T5 anodizado, pletina roscada M8 de nivelación, arandelas y tuercas M8 para la regulación de altura y posición del módulo. La fijación al soporte se completa mediante componentes M12 compatibles con el herraje de fijación Hormicad, según la configuración del sistema.

ROSCA

M8

VARILLA

**Varilla roscada
M8 de acero
cincado**

PERFIL U

**EN AW-6060 T5
anodizado**

PLETINA

**M8 · 60 × 26 × 5
mm**

Documentación asociada

Guías de montaje Hormicad · FT Herraje de Fijación · FT Sistema Antipandeo · FT Lastre L48 · Vídeo de instalación · Validación según proyecto.

Compatibilidad H7 · H15 · HS25 · H30

Descripción y uso previsto

Nivelación del módulo

Ajuste fino de nivel y posición.

Permite regular la altura, nivel y posición del módulo dentro del rango previsto por el sistema.

Sistema mecánico

Subconjunto de regulación M8 compuesto por elementos roscados, arandelas, tuercas, pletina M8 y perfil U de aluminio.

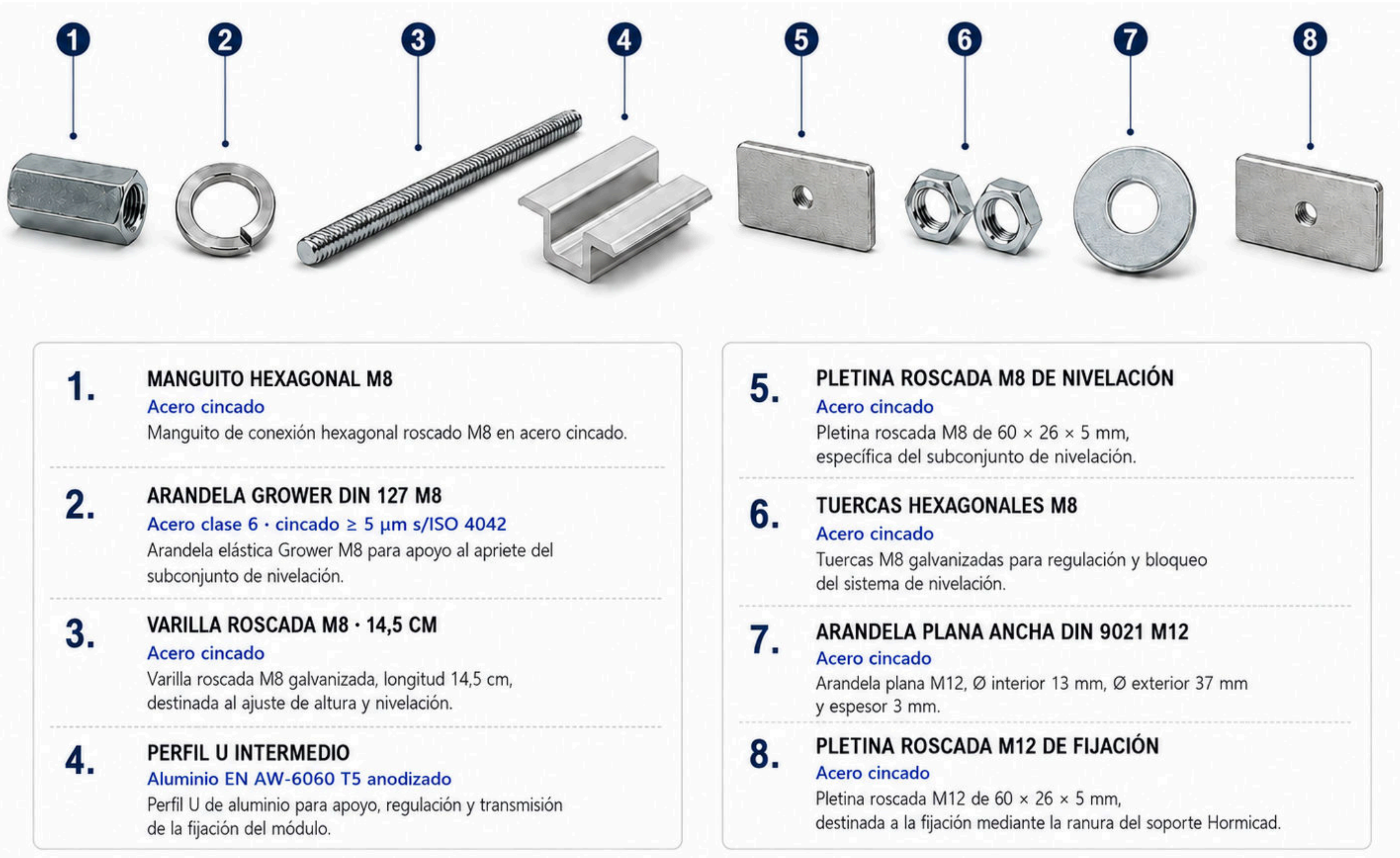
Compatibilidad Hormicad

Diseñado para trabajar con soportes Hormicad H7, H15, HS25 y H30, junto con herrajes de fijación M12 compatibles cuando proceda.

Montaje verificable

El apriete, alineación y compatibilidad deberán comprobarse durante la instalación.

Esquema de montaje



Concepto	Descripción
Uso previsto	Ajuste fino de nivel y posición de módulos fotovoltaicos instalados sobre soportes Hormicad.
Sistema	Subconjunto de regulación M8 + componentes de fijación M12 compatibles según configuración.
Aplicación	Instalaciones fotovoltaicas sobre soportes prefabricados Hormicad H7, H15, HS25 y H30, previa validación.
Validación	Compatibilidad del módulo y soporte, rango de regulación, puntos de fijación, apriete, capacidad de apoyo y condiciones de montaje.

Componentes

Componente	Descripción técnica
1. Manguito hexagonal M8	Acero cincado. Elemento de conexión roscada.
2. Arandela Grower DIN 127 M8	Acero clase 6 · cincado $\geq 5 \mu\text{m s/ISO 4042}$.
3. Varilla roscada M8 · 145 mm	Acero cincado. Elemento destinado a la regulación de altura.
4. Perfil U intermedio	Aluminio EN AW-6060 T5 anodizado.
5. Pletina roscada M8 de nivelación	Acero cincado · 60 × 26 × 5 mm. Uso específico en el sistema de nivelación.

1. Manguito hexagonal M8

2. DATOS DE INSTALACION

2.1 MAHE

Manguito de conexión hexagonal*

Propiedades

Acero

Recubrimiento cincado

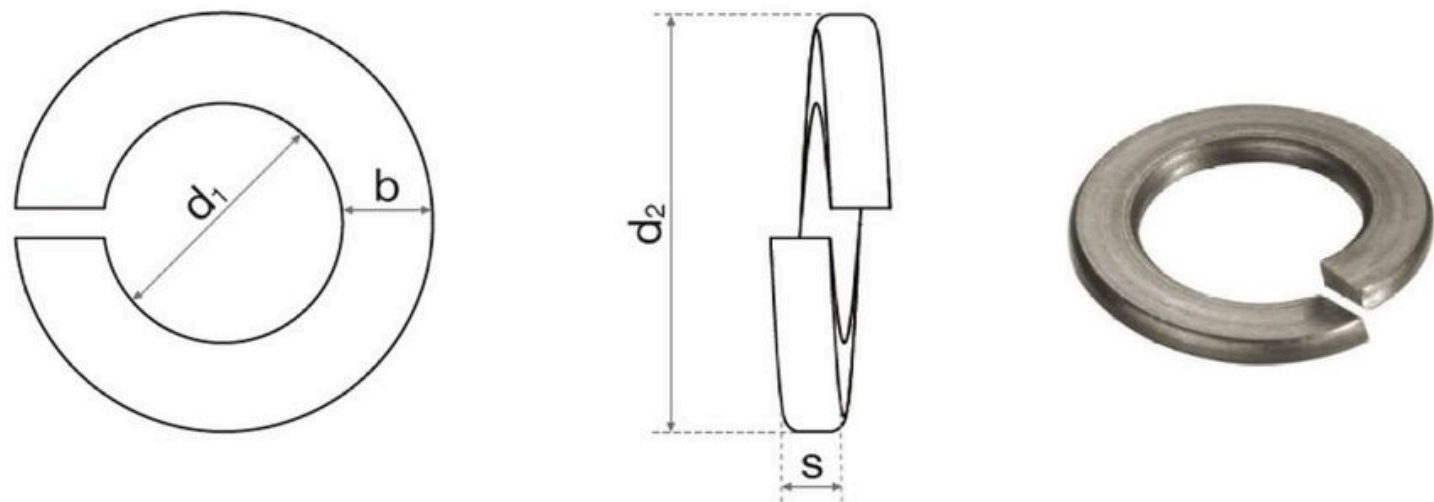
Plano

Dimensiones

CODIGO	MAE0620	MAE0630	MAE0830	MAE1030	MAE1235	MAE1650	MAE2060
Ød: rosca (mm)	M6	M6	M8	M10	M12	M16	M20
m: longitud total (mm)	20	30	25	30	35	50	60
s: llave de tuerca	10	10	11	13	17	24	30
Varilla roscada	9752M06	9752M06	9752M08	9752M10	9752M12	9752M16	9752M20

*resistencia equivalente a un tornillo 6.8

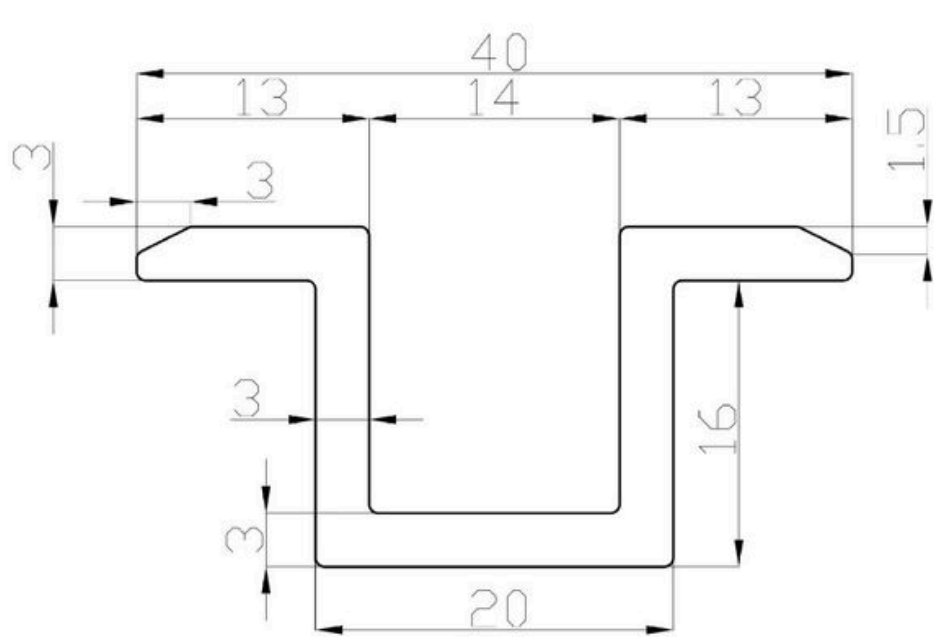
2. Arandela Grower DIN 127 M8



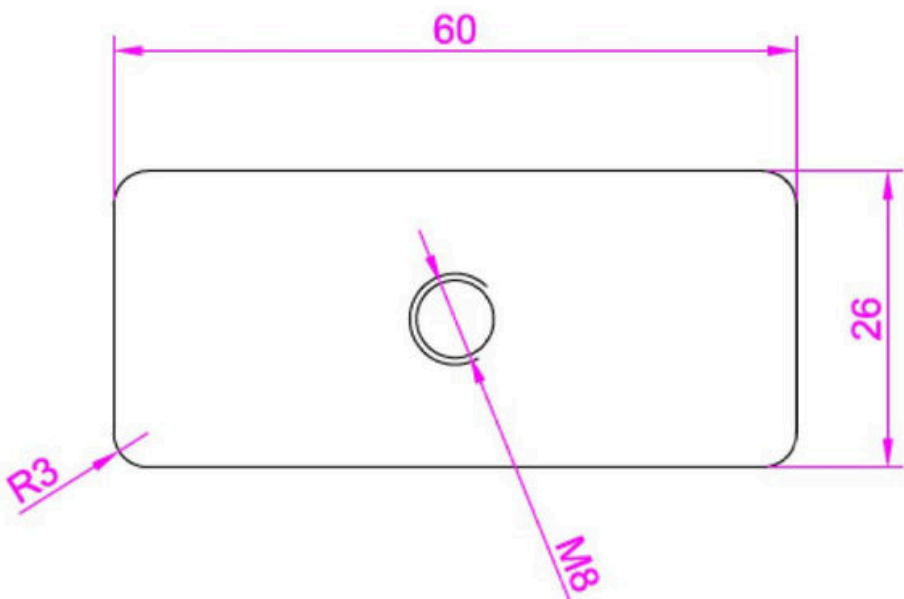
3. Varilla roscada M8



4. Perfil U intermedio



5. Pletina roscada M8 de nivelación



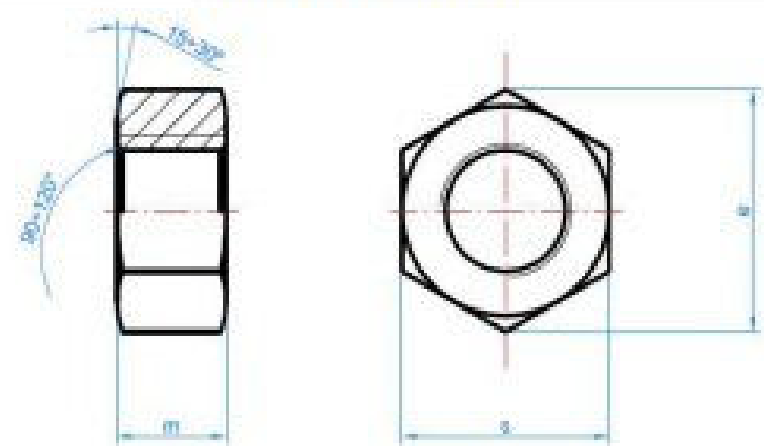
Función del conjunto

El subconjunto M8 permite regular la altura, nivel y posición del módulo. La transmisión de la fijación al soporte Hormicad se completa mediante los elementos M12 previstos para dicha función, según la configuración del herraje y del soporte.

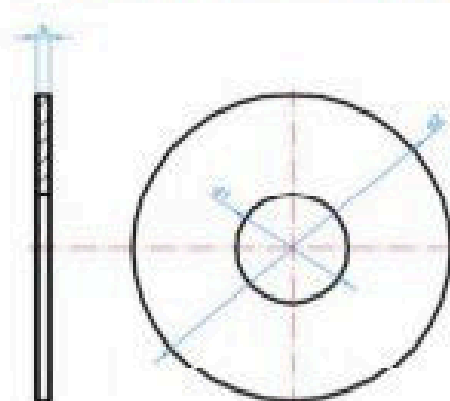
Componentes

Componente	Descripción técnica
6. Tuercas hexagonales M8	Acero cincado. Tuercas M8 destinadas a la regulación y bloqueo del sistema de nivelación.
7. Arandela plana ancha DIN 9021 M12	Acero cincado · Ø interior 13 mm · Ø exterior 37 mm · espesor 3 mm.
8. Pletina roscada M12 de fijación	Pletina roscada M12 de acero cincado · 60 × 26 × 5 mm, destinada a la fijación del conjunto a la ranura del soporte Hormicad.

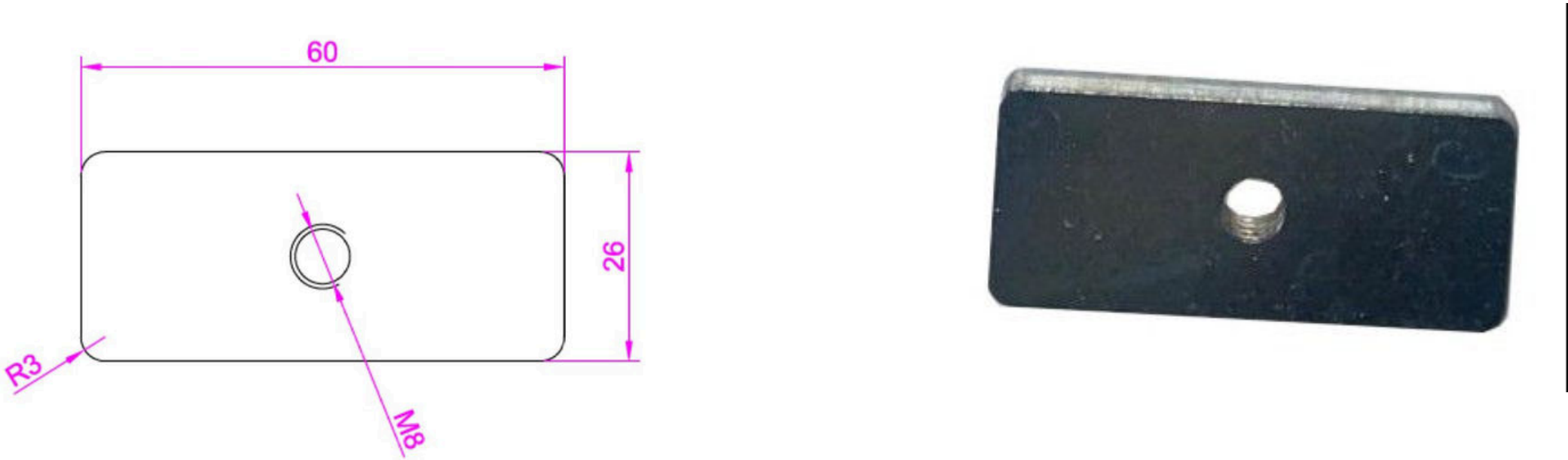
6. Tuercas hexagonales M8

2.15 DIN-934						Tuerca hexagonal							Propiedades					
																		
													Acero		Recubrimiento cincado			
M	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	
s	5,5	7	8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46	50	55	
e	6,0	7,7	8,8	11,1	14,4	18,9	21,1	24,5	26,8	29,6	32,9	35,0	39,6	45,2	50,9	55,4	60,8	
m	2,4	3,2	4	5	6,5	8	10	11	13	15	16	18	19	22	24	26	29	
Llave	5,5	7	8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46	50	55	

7. Arandela plana M12

2.27 DIN-9021					Arandela plana ancha						Propiedades					
																
											Acero		Recubrimiento cincado			
M	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24			
Ød1: diámetro interior	3,2	4,3	5,3	6,4	8,4	10,5	13,0	15,0	17,0	20,0	22,0	24,0	26,0			
Ød2: diámetro exterior	9	12	15	18	24	30	37	44	50	56	60	66	72			
h: espesor	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5	3	3	3	4	4	5	5			

8. Pletina roscada M12 de fijación



Criterios de aplicación

La selección y posición de las piezas deberán comprobarse en función del soporte Hormicad, disposición y marco del módulo, rango de ajuste requerido, tolerancias de montaje, compatibilidad de materiales, sistema de fijación previsto y continuidad de puesta a tierra cuando proceda. El sistema está destinado al ajuste fino de nivel y posición y no sustituye la adecuada preparación y capacidad de la superficie de apoyo.

Instalación y verificación

01 Replanteo

Comprobar modulación, soportes, orientación del módulo y puntos de fijación.

02 Preparación

Verificar manguito hexagonal, varilla roscada, tuercas, arandelas, pletinas M8/M12, herraje de fijación y placa de puesta a tierra cuando proceda.

03 Montaje del conjunto

Preparar el subconjunto de regulación M8 y el herraje de fijación 30/35 mm según la configuración prevista.

04 Nivelación

Regular progresivamente la altura y posición del módulo mediante el subconjunto M8, manteniendo alineación y apoyo adecuado.

05 Apriete

Colocar la grapa correspondiente del herraje y efectuar la fijación mediante tornillo ISO 4762 M12 × 90 mm · clase 10.9 · recubrimiento Zn-Ni ZNSHL. Par M12 de referencia: 15–18 N·m.

06 Verificación final

Comprobar nivel, estabilidad, fijación, apoyo y ausencia de holguras.

PARES DE APRIETE DE REFERENCIA

Fijación M12: 15–18 N·m

Nivelación M8: ajuste conforme al procedimiento de montaje Hormicad.



Control final recomendado

Comprobar par de apriete, contacto entre piezas, alineación, nivelación, grapa seleccionada, asiento de pletinas, placa de puesta a tierra cuando proceda, continuidad eléctrica cuando proceda y ausencia de holguras o desplazamientos.

Advertencia técnica

La compatibilidad del sistema de nivelación, su configuración, posición, apriete y uso final deberán ser verificados por el proyectista, instalador o dirección técnica en función del soporte Hormicad, módulo fotovoltaico, marco, puntos de fijación, normativa aplicable y condiciones particulares de la instalación.

Documentación y advertencia técnica

Características y beneficios

- Regulación de nivel del panel
- Sistema mecánico revisable
- Componentes metálicos normalizados
- Compatibilidad con soportes Hormicad
- Montaje ordenado y ajustable
- Solución auxiliar para instalaciones ancladas
- Integración con herrajes fotovoltaicos

Documentación asociada

- FT Sistema de Nivelación
- FT Herraje de Fijación
- Guías de montaje H7/H15/H30/HS25
- Vídeo de instalación
- Manual de mantenimiento, cuando proceda
- Documentación de puesta a tierra aplicable.



La documentación de Hormicad constituye base técnica del fabricante y no sustituye el cálculo específico ni la validación de montaje de cada instalación.

Protección frente a corrosión y compatibilidad de materiales

La combinación de componentes de aluminio anodizado con elementos de acero cincado y acero con recubrimiento Zn-Ni contribuye a mejorar la durabilidad del conjunto. La compatibilidad final deberá verificarse según el ambiente y la configuración de la instalación.

Código documento: HORMICAD-FT-NIV-V04
Revisión: V04
Fecha: septiembre 2026
Sustituye a: HORMICAD-FT-NIV-V03