

# FLAT | FLIP

## CONECTOR PARA TERRAZAS

### INVISIBLE

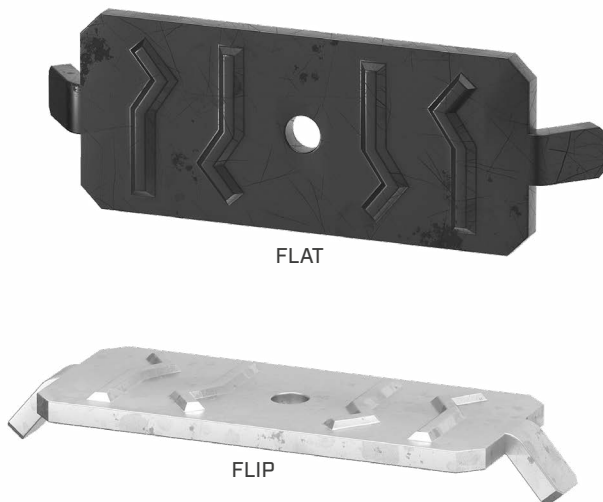
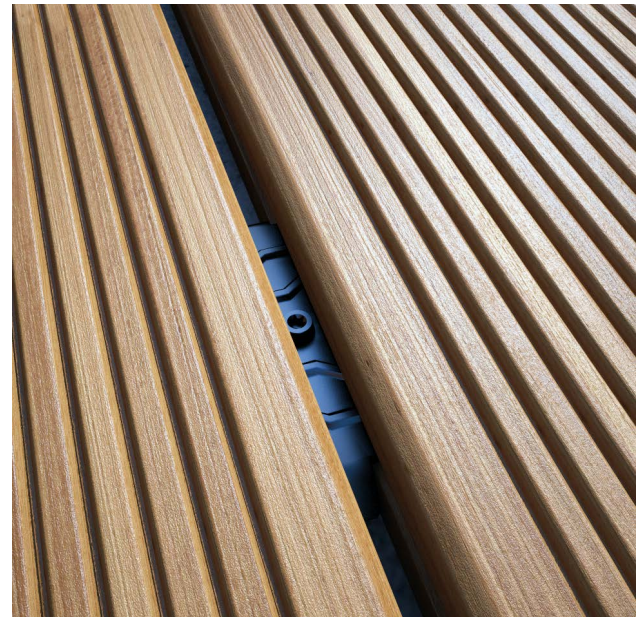
Totalmente oculto. La versión de aluminio con revestimiento negro garantiza un excelente resultado estético; la versión de acero galvanizado ofrece una buena prestación a un coste contenido.

### RÁPIDA COLOCACIÓN

Instalación rápida y sencilla gracias a la fijación con un solo tornillo y a las lenguetas distanciadoras integradas para juntas precisas. Ideal para aplicar con el perfil distanciador PROFID.

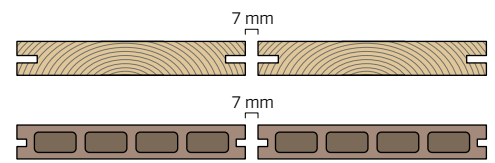
### FRESADO SIMÉTRICO

Permite la colocación de las tablas independientemente de la posición del fresado (simétrico). Provisto de nervaduras superficiales para una alta resistencia mecánica.



CALCULATION  
TOOL

### TABLAS



### FIJACIÓN EN



madera



WPC



aluminio

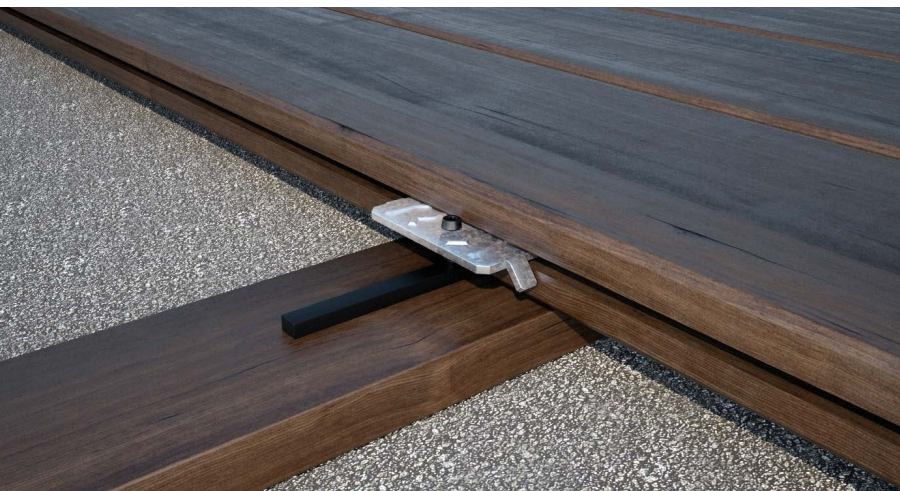
### MATERIAL



aluminio con revestimiento orgánico  
coloreado



Zn  
ELECTRO  
PLATED acero al carbono electrogalvanizado



### CAMPOS DE APLICACIÓN

Uso en exteriores.

Fijación de tablas de madera o de WPC con fresado simétrico en subestructura de madera, WPC o aluminio.

## CÓDIGOS Y DIMENSIONES

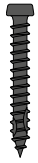


### FLAT

CÓDIGO	material	P x B x s [mm]	unid.
FLAT	aluminio negro	54 x 27 x 4	200

### KKT COLOR

fijación para madera y WPC para FLAT y FLIP



d <sub>1</sub> [mm]	CÓDIGO	L [mm]	unid.
5 TX 20	KKTN540	40	200

### FLIP



CÓDIGO	material	P x B x s [mm]	unid.
FLIP	acero galvanizado	54 x 27 x 4	200

### KKA COLOR

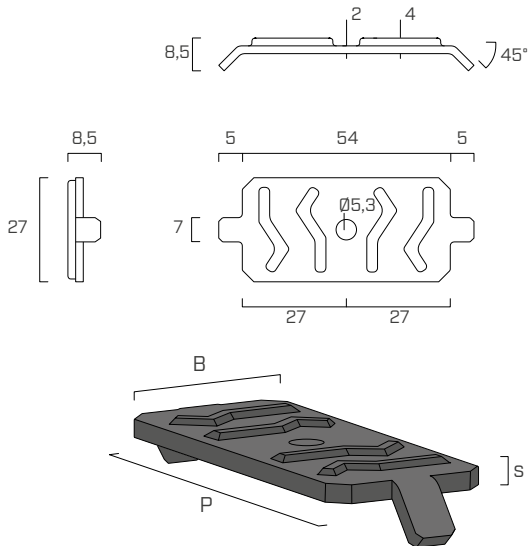
fijación para aluminio para FLAT y FLIP



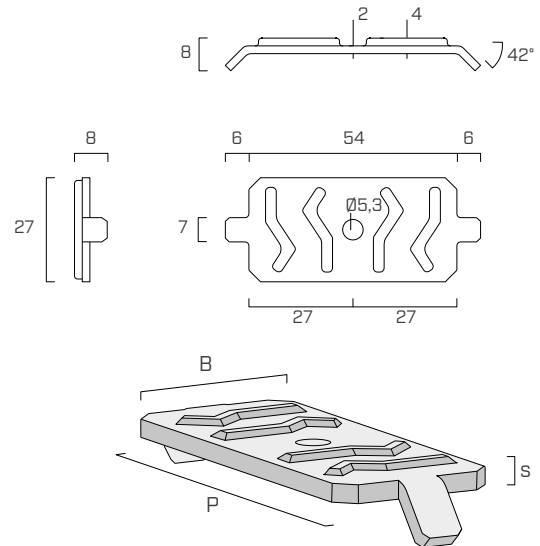
d <sub>1</sub> [mm]	CÓDIGO	L [mm]	unid.
4 TX 20	KKAN420	20	200
	KKAN430	30	200
	KKAN440	40	200
5 TX 25	KKAN540	40	200

## GEOMETRÍA

### FLAT



### FLIP

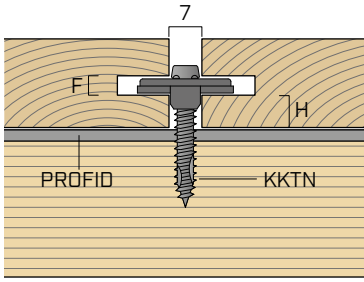


### WOOD PLASTIC COMPOSITE (WPC)

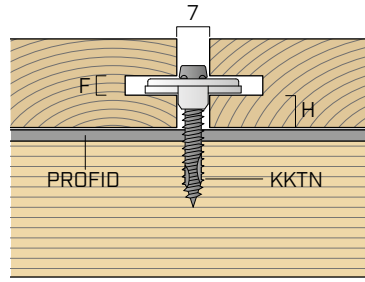
Ideal para la fijación de tablas WPC. Posibilidad de fijación también en aluminio mediante tornillo KKA COLOR (KKAN440).

## GEOMETRÍA RANURA

FLAT



FLIP

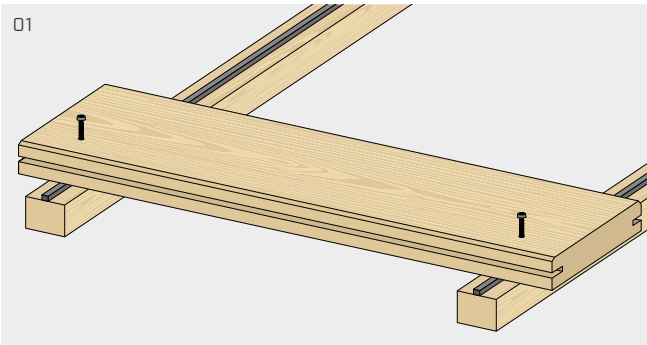


### RANURA SIMÉTRICA

Esesor mín.	F	4 mm
Altura mín. recomendada	H	libre

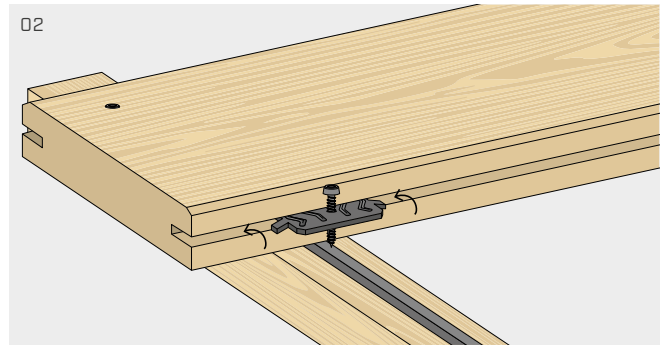
## INSTALACIÓN

01



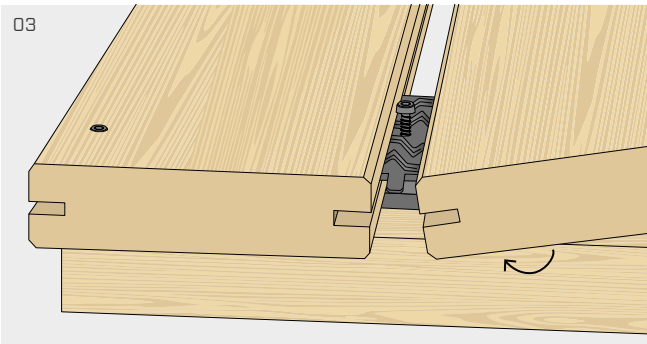
Colocar el perfil espaciador PROFID sobre la mitad del rastrel. Primera tabla: fijar con tornillos adecuados, dejados a vista o insertados de manera oculta con ayuda de los correspondientes accesorios.

02



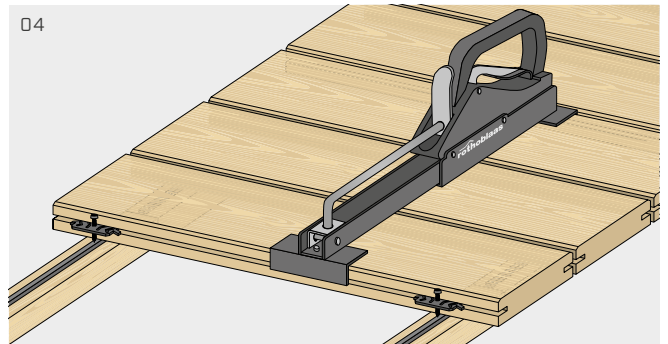
Insertar en la ranura el conector FLAT/FLIP de modo que la lengüeta espaciadora sea adherente a la tabla.

03



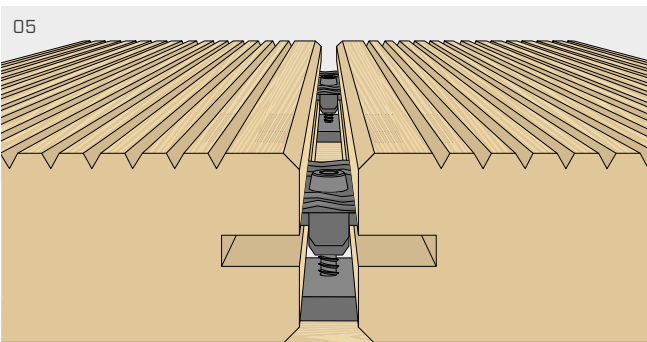
Colocar la tabla sucesiva poniéndola en el conector FLAT/FLIP.

04



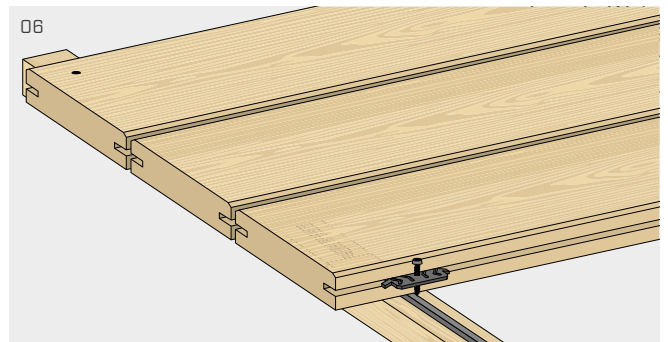
Apretar las dos tablas mediante el sargento CRAB MINI o CRAB MAXI hasta obtener una separación entre las tablas de 7 mm (véase el producto en la pág. 395).

05



Fijar el conector con el tornillo KKTN al rastrel subyacente.

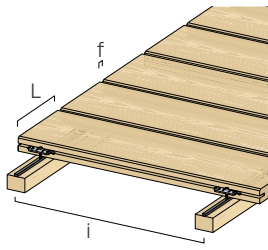
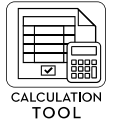
06



Repetir las operaciones para las tablas sucesivas. Última tabla: repetir la operación 01.



## EJEMPLO DE CÁLCULO



### FÓRMULA ESTIMACIÓN INCIDENCIA A m<sup>2</sup>

$$1\text{m}^2/i/(L + f) = \text{unid. de FLAT/FLIP por m}^2$$

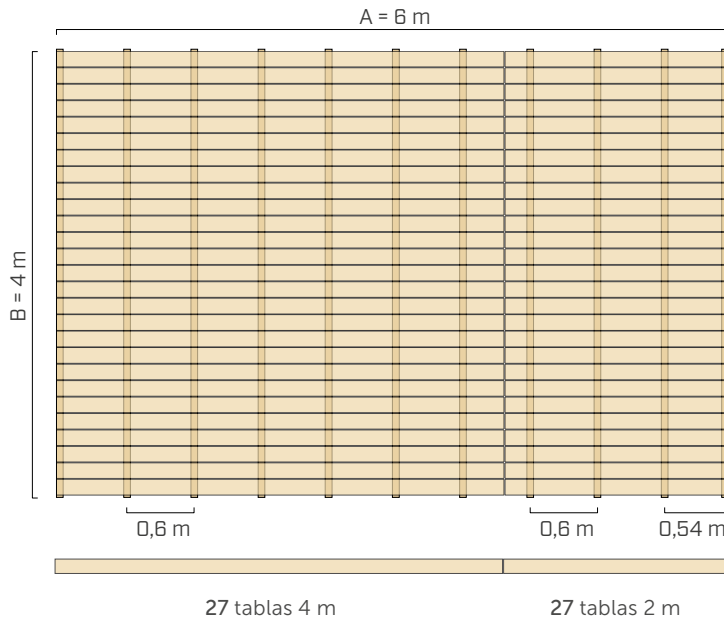
*i* = distancia entre rastreles

*L* = ancho tablas

*f* = ancho fuga

## EJEMPLO PRÁCTICO

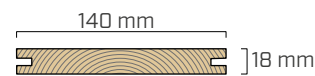
### NÚMERO DE TABLAS Y RASTRELES



### SUPERFICIE TERRAZA

$$S = A \cdot B = 6 \text{ m} \cdot 4 \text{ m} = 24 \text{ m}^2$$

### TABLERO

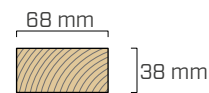


*L* = 140 mm

*s* = 18 mm

*f* = 7 mm

### RASTRELADO



*b* = 68 mm

*h* = 38 mm

*i* = 0,6 m

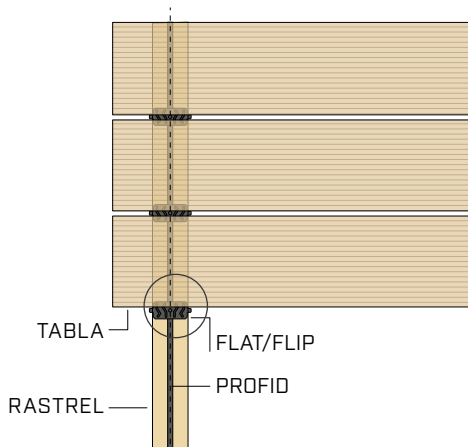
$$\begin{aligned} \text{n}^\circ \text{ tablas} &= [B/(L+f)] \\ &= [4/(0,14+0,007)] = 27 \text{ tablas} \end{aligned}$$

nº tablas 4 m = 27 tablas

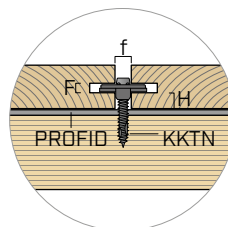
nº tablas 2 m = 27 tablas

$$\text{n}^\circ \text{ rastreles} = [A/i] + 1 = (6/0,6) + 1 = 11 \text{ rastreles}$$

### SELECCIÓN DEL TORNILLO



Espesor cabeza tornillo	<b>S<sub>cabeza tornillo</sub></b>	2,8 mm
Espesor de fresado	<b>F</b>	4 mm
Altura fresado	<b>H</b>	(s-F)/2 = 7 mm
Espesor PROFID	<b>S<sub>PROFID</sub></b>	8 mm
Longitud de penetración	<b>L<sub>pen</sub></b>	4 · d = 20 mm



### LONGITUD MÍNIMA TORNILLO

$$\begin{aligned} &= S_{\text{cabeza tornillo}} + F + H + S_{\text{PROFID}} + L_{\text{pen}} \\ &= 2,8 + 4 + 7 + 8 + 20 = 41,8 \text{ mm} \end{aligned}$$

### TORNILLO ELEGIDO

**KKTN550**

### CÁLCULO NÚMERO FLAT/FLIP

#### CANTIDADES PARA FÓRMULA INCIDENCIA

$$I = S/i/(L + f) = \text{unidades de FLAT/FLIP}$$

$$I = 24 \text{ m}^2/0,6 \text{ m}/(0,14 \text{ m} + 0,007 \text{ m}) = 272 \text{ unid. FLAT/FLIP}$$

coeficiente de residuos = 1,05

$$I = 272 \cdot 1,05 = 286 \text{ unid. FLAT/FLIP}$$

**I = 286 unid. FLAT/FLIP**

**NÚMERO FLAT/FLIP = 286 unid.**

#### CANTIDAD PARA EL N° DE INTERSECCIONES

$$I = \text{n}^\circ \text{ tablas con FLAT/FLIP} \cdot \text{n}^\circ \text{ rastreles} = \text{unid. de FLAT/FLIP}$$

$$\text{n}^\circ \text{ tablas con FLAT/FLIP} = (\text{n}^\circ \text{ tablas} - 1) = (27 - 1) = 26 \text{ tablas}$$

$$\text{n}^\circ \text{ rastreles} = (A/i) + 1 = (6/0,6) + 1 = 11 \text{ rastreles}$$

$$\text{n}^\circ \text{ intersecciones} = I = 26 \cdot 11 = 286 \text{ unid. FLAT/FLIP}$$

**I = 286 unid. FLAT/FLIP**

**NUMERO TORNILLOS = n° FLAT/FLIP = 286 unid. KKTN550**