

**AISLADOR AVIFAUNA POLIMERICO CAON®-KORWI® Modelo C3670EBAV\_AR .**



## SOLUCIONES INNOVADORAS PARA NUEVOS TENDIDOS \_ 15-36kV / 70kN

Real Decreto 1432/2008 - BOJA 209 178/2006 - Ref. ENDESA 6709926 - TAM 300020 / GE AND012\_4ªEd.



**EXCLUSIVO SISTEMA DE ALETAS MIXTAS : FUNCIÓN DIELECTRICA + FUNCIÓN DISUASORA DE POSADA DE AVES**





## CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES MEJORADAS. EVOLUCION DEL DISEÑO.



C3670EBAV

C3670EBV\_AR

- **El modelo C3670EBAV\_AR es una evolución del aislador CAON®-KORWI® Modelo C3670EBAV :**

Este **revolucionario diseño** está basado en las directrices morfológicas señaladas por los técnicos del Dpto. de Biodiversidad y Medio Natural de una de las CCAA con mayor número de especies protegidas , y parte de la evolución del modelo C3670EBAV ,(más de **14.140** unidades instaladas en España, con cero incidencias registradas), al que se le ha dotado de 12 aletas en forma de estrella para dotar al aislador de PRESTACIONES ADICIONALES , como la de convertirle en un elemento **DISUASOR DE POSADA**.

- **Excelente Comportamiento Dieléctrico:**

AISLADOR apto para **LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN HASTA 36 kV** con Carga Mecánica Especificada de **70 kN**.

- **Diseño de Línea de Fuga con NIVEL IV:**

Se ha logrado obtener una **Línea de Fuga contenida** para *no sobreproteger la red*, realizando simulaciones entre el diámetro de aletas y la **longitud totalmente aislada** que ofrece este aislador (> 1m) . El resultado es un Aislador con una **Línea de fuga de 1.350 mm** , - **MUY ALTA CONTAMINACIÓN** – AND012, Ed. 4/2015 - , y una **Línea de Fuga Protegida >1.000 mm**.

### Normativa y HOMOLOGACIONES

Diseño conforme la Norma **UNE-EN 61109:2010** (IEC 61109:2008).

El Aislador **CAON®-KORWI®** modelo **C3670EBAV\_AR** , ha sido el **primero de su clase en ser homologado** por una Compañía Eléctrica , en este caso por **ENDESA DISTRIBUCION** , de acuerdo con su normativa GE AND012-4ªEd , y es desde el pasado 23/06/2015 un **Material Homologado** perteneciente al Código SIE N° **6709926 – TAM 300020** .

### Gran facilidad de INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO \_ Reducción de Costes Asociados

- **AISLADOR DE UN SOLO CUERPO:** Mayor eficacia ante **esfuerzos mecánicos** y menor peso de la cadena (**3,16 kg**) , lo que facilita su transporte e instalación ( Vs. cadenas articuladas ).
- **No es necesario cubrir las grapas ni el conductor**, evitando la **aparición de humedades por condensación**, y facilitando la **detección de Puntos Calientes** y averías en los cables.
- Las Aletas auxiliares con Forma de Estrella **protegen el aislador** contra la acción perjudicial de las aves (córvidos), mediante su efecto disuasorio de la posada , **constituyendo además una barrera de protección** para las 5 aletas de función puramente dieléctrica.





## CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES MEJORADAS. SISTEMA MIXTO DE ALETAS.

### Función Protectora de las AVES Contra la Electrocutación.

REGULACIÓN VIGENTE NACIONAL PARA LA PROTECCIÓN ANTIELECTROCUCIÓN DE LA AVIFAUNA (Real Decreto 1432/2008) : La distancia mínima de seguridad garantizada entre el extremo de la cruceta y la grapa de amarre - o punto más próximo en tensión - tiene una **longitud totalmente aislada mayor de 1m**. Esta distancia se asegura además con las aletas en forma de estrella para impedir o dificultar la posada del ave sobre toda la longitud del aislador. Recientes ensayos publicados determinan que las cadenas de amarre dotadas de este aislador **no provocan situaciones de riesgo extremo para las aves**.

### • Vista del Diseño en Detalle :



### Función DISUASORIA DE POSADA de aves.

**12 ALETAS CON FORMA DE ESTRELLA** se intercalan a lo largo del aislador junto con las 5 aletas de función puramente dieléctrica, constituyendo un elemento destinado a **impedir o dificultar** para la posada de las aves :

- En la concepción del Diseño de estas Aletas con forma de Estrella de 4 puntas , se ha estudiado minuciosamente **la naturaleza y el grado de consistencia del material** empleado para su fabricación , así como **los ángulos, radios y espesores utilizados**, de forma que cumplan con su Función Disuasora de Posada , **sin que supongan ningún peligro de atrapamiento ni otro tipo de riesgos para las aves**.

### MEJORA DE LA CONTINUIDAD DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

- Estas **aletas en forma de estrella** se han diseñado geométricamente de manera que **no afecten al comportamiento dieléctrico del aislador**.
- **Son de mayor tamaño** - (la estrella está inscrita en una circunferencia de 130mm) - que las aletas dieléctricas , para cumplir la FUNCION disuasoria ANTI-POSADA y para **proteger las aletas dieléctricas del ataque de aves** como los Córvidos , **constituyendo una barrera de protección** para las 5 aletas de función puramente dieléctrica , **de modo que se mejora la continuidad del suministro eléctrico**.



C3670EBAV\_AR

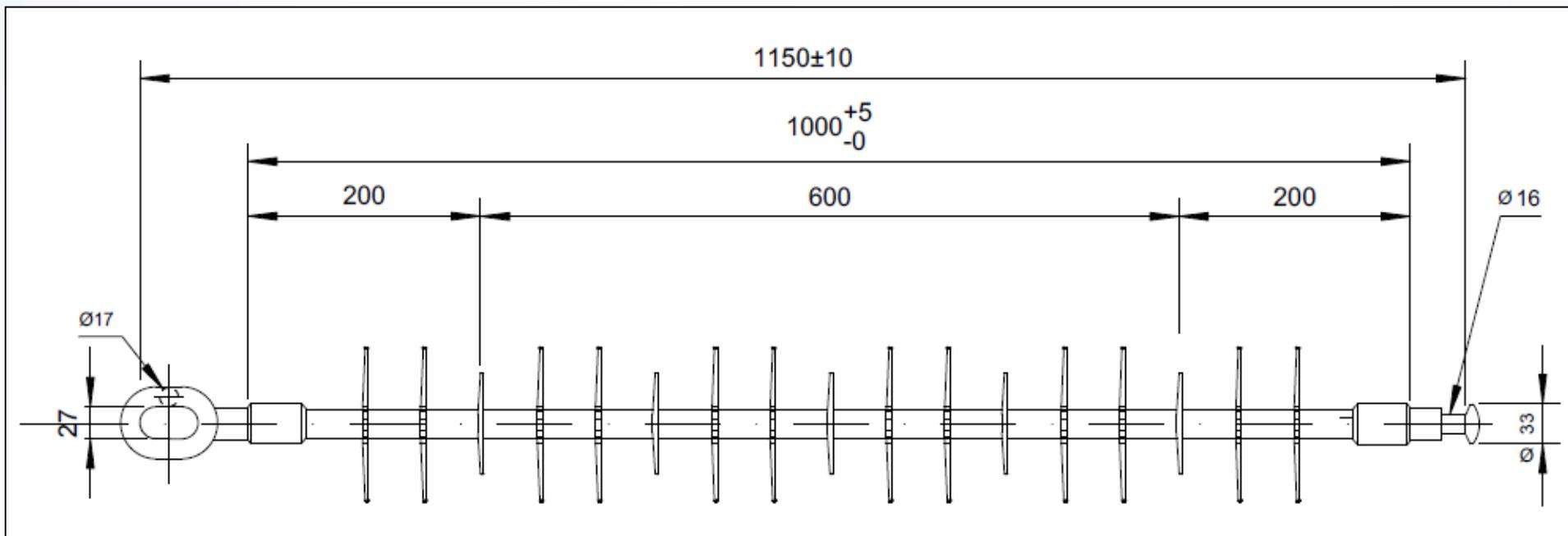




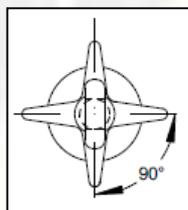
## AISLADOR POLIMERICO CAON® -KORWI® C3670EBAV\_AR . FICHA TÉCNICA.



C3670EBAV\_AR



Tipo	Tensión de Servicio kV	Línea de Fuga Mínima mm	Línea de Fuga Mínima Protegida mm	Carga CME Mecánica kN	Tensiones de Ensayo	
					1,2/50 BIL kV	50 Hz/Lluvia kV
<b>CAON-KORWI C3670EBAV_AR</b>	<b>36</b>	<b>1350</b>	<b>1005</b>	<b>70</b>	<b>200</b>	<b>80</b>



Pesos de Aislador y Cadenas Completas		Superficie *
Aislador <b>C3670EBAV_AR</b>	<b>1,92 kg</b>	<b>0,0394 m<sup>2</sup></b>
Cadena Amarre LA-56 (GA-1)	<b>3,16 kg</b>	<b>0,0507 m<sup>2</sup></b>
Cadena Amarre LA-110 (GA-2)	<b>3,94 kg</b>	<b>0,0579 m<sup>2</sup></b>

\* Uso en cálculos de Resistencia al Viento



MATERIALES , PRESTACIONES Y VALOR AÑADIDO. RENDIMIENTO PROBADO.

> 8.000ud  
Instaladas  
2015 - 2017



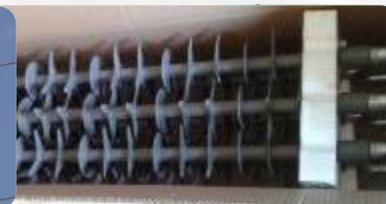
## COMPONENTES Y MATERIALES

**NÚCLEO AISLANTE:** Resina Epoxy reforzada con Fibra de Vidrio - Resistente a los Acidos – Alta capacidad ante Esfuerzos Mecánicos (70kN).

- **ENVOLVENTE CONTÍNUA DE SILICONA TIPO HTV CON NIVEL HIDROFUGO Hc2:** Por su composición y naturaleza repele la acumulación de humedad. Este aislador está dotado de un **espesor mínimo de silicona de 4,5mm** , gracias al cual presenta un excepcional comportamiento en zonas de muy alta contaminación.
- **HERRAJES METÁLICOS:** El espesor del recubrimiento de Zinc (Zn) en los herrajes –Anilla/Bola-, se ha **reforzado hasta las 120 µm**, conforme a la norma EN 60383-1.

## VALOR AÑADIDO ENVERTEC

- DISEÑO 100 % EnverTec S.L. (Granada – España).
- Especificación detallada de **cada lote** de fabricación.
- Seguimiento del proceso productivo de los aisladores. **Garantía de Trazabilidad.**
- Control de calidad extendido:
  - Ensayos en laboratorio independiente acreditado **del material polimérico de la envoltura utilizado en cada lote.**
  - Ensayos individuales y de muestreo conforme a UNE-EN 61109:2010 y a criterios de la **Norma ISO 17025.**
- Informe de **EVALUACIÓN DE CALIDAD Y TRAZABILIDAD** para cada lote de aisladores suministrado.



C3670EBAV\_AR

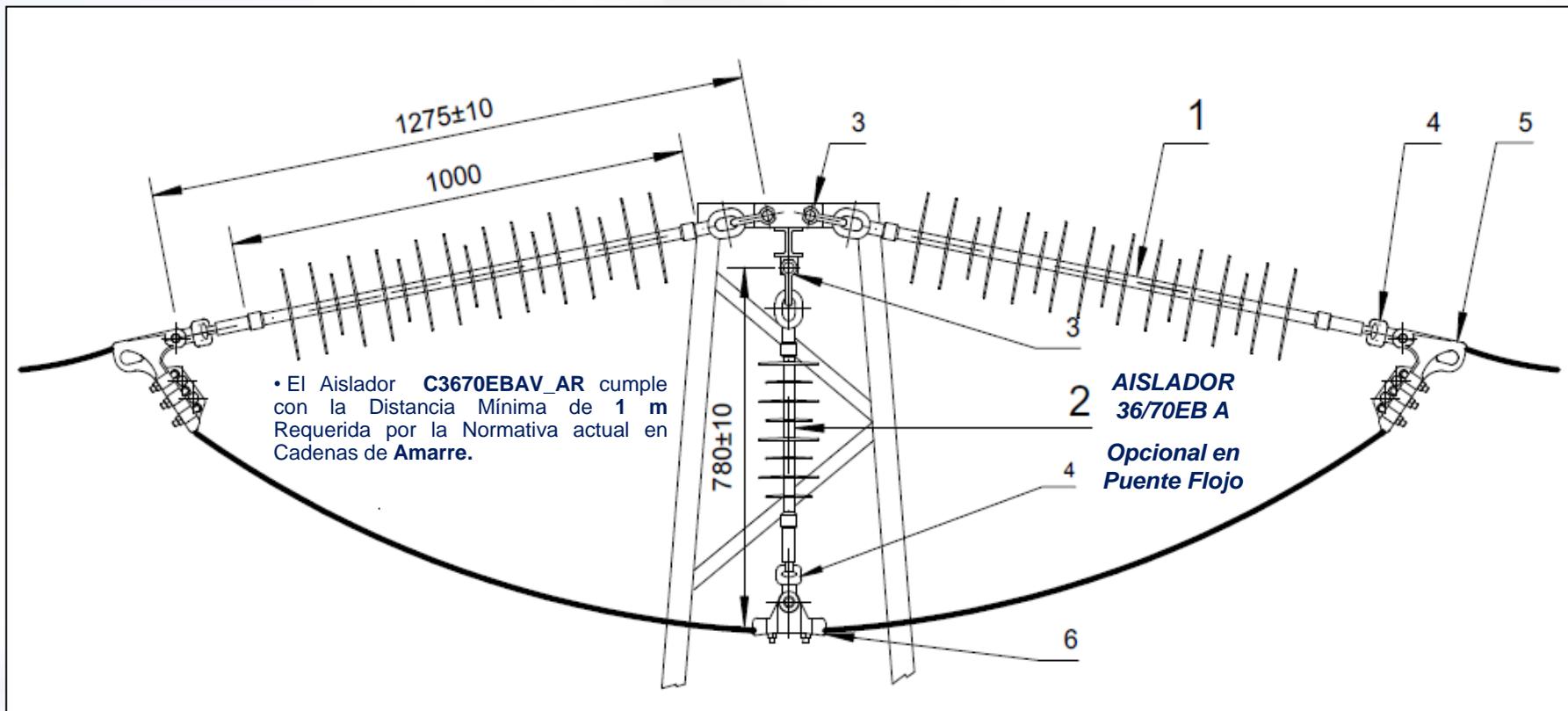




CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA ANTI-ELECTROCUCIÓN  
POR DISTANCIAMIENTO + AISLAMIENTO = **LONGITUD TOTALMENTE AISLADA.**



C3670EBAV\_AR



Cadena Ref.  
CAD36PGS  
Alineación

MARCA	DESCRIPCION
1	AISLADOR C3670EBAV_AR
2	AISLADOR C3670EBA
3	GRILLETE GN
4	ROTULA R-16
5	GRAPA DE AMARRE
6	GRAPA DE SUSPENSION

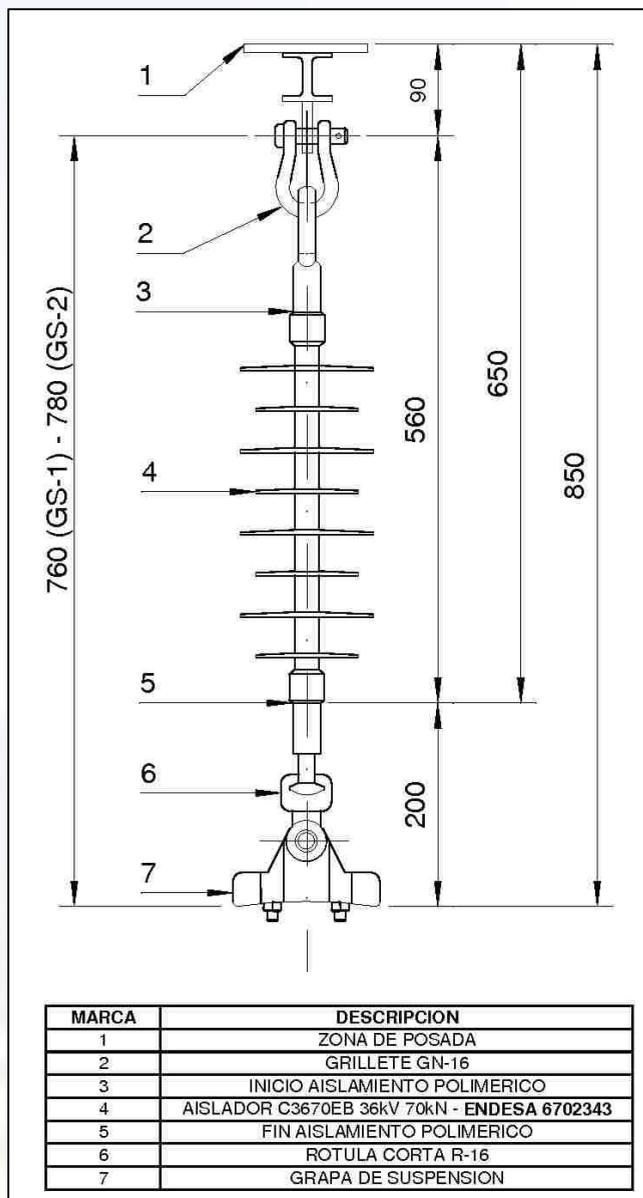
- CADENA DE UN SOLO CUERPO - SIN ALARGADERAS METALICAS
- AISLAMIENTO POLIMERICO CONTINUO
- MAYOR FACILIDAD DE MONTAJE – NO ARTICULADA
- MENOR PESO : 3,16 Kg Vs. 11,6 kg.
- FACIL DETECCION PUNTOS CALIENTES - AVERIAS
- ECONOMICAMENTE MUY COMPETITIVA

Marca 2 : El Aislador **36/70EBA** cumple con la Distancia Mínima de **0.75 m** Requerida por la Normativa actual en Cadenas de Suspensión/Alineación.





## CADENAS DE SUSPENSION-ALINEACION 24-36kV .DISTANCIAMIENTO ASEGURADO >750mm.

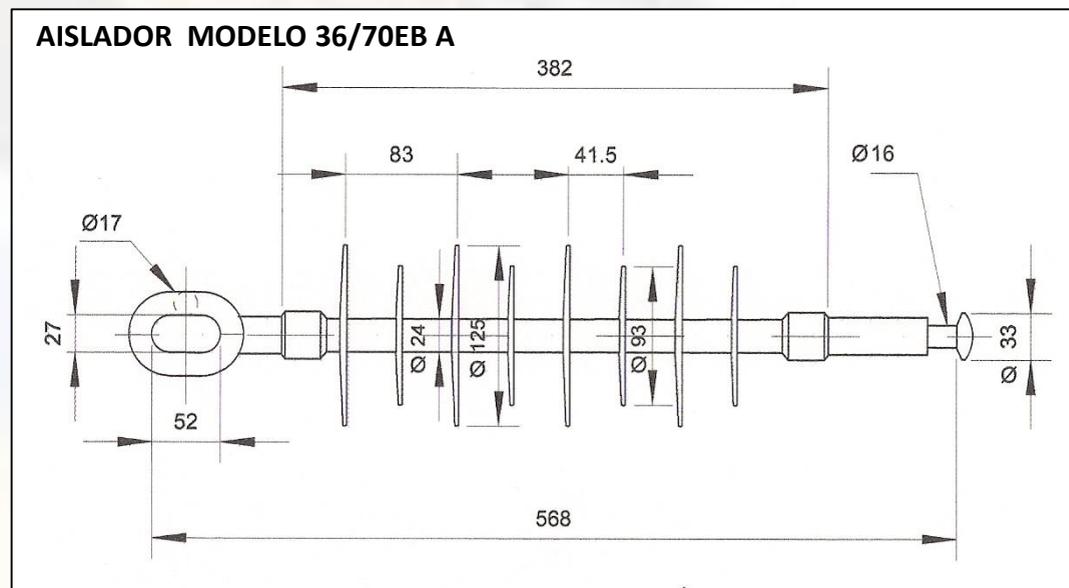


Cadena Completa  
Ref. CAD36PGS  
Alineación

### CADENA DE SUSPENSION CAD36PGS – CON AISLADOR MODELO 36/70EB A - 36 kV 70kN

- NORMA ENDESA GE-AND012 / Cod. Endesa **6702343 – TAM 300032**

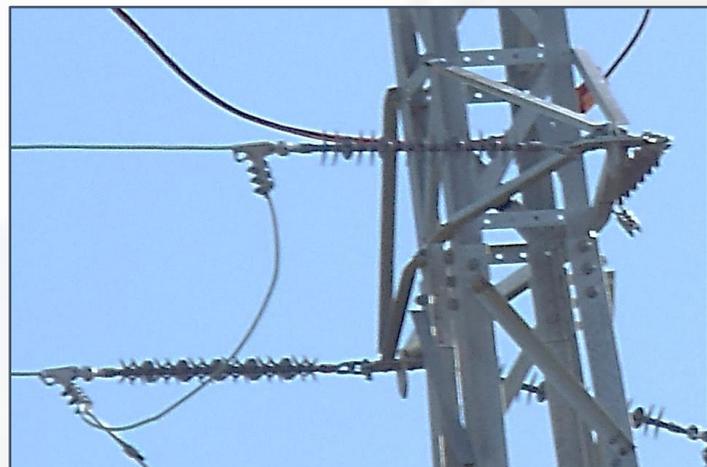
- La cadena **CAD36PGS** proporciona una distancia superior a **0.75 m** desde el conductor al Grillete de anclaje a la cruzeta , según lo requerido por la Normativa actual en Cadenas de Suspensión/Alineación.



Tipo	Tensión de Servicio kV	Linea de Fuga Mínima mm	Linea Min. Protegida mm	Carga Mecánica kN	Tensiones de Ensayo 1,2/50 BIL kV	Tensiones de Ensayo 50 Hz/Lluvia kV
<b>C3670 EB A</b>	<b>36</b>	<b>980</b>	<b>415</b>	<b>70</b>	<b>170</b>	<b>70</b>



AISLADOR POLIMERICO CAON® -KORWI® C3670EBAV\_AR . GALERÍA DE IMÁGENES 2013 - 2018.



> 8.000ud  
Instaladas  
2015 - 2018



Prototipo Plataforma Instalación

