

PRODUCTOS « KOZ »



DISACE Energía S.L.

C/Maestro Bretón 19

28904 Getafe (Madrid)

Telf. 91 684 36 55 Fax. 91 684 36 56

E-mail : disace-energía@ctv.es

Cada vez más, las nuevas instalaciones eléctricas deben de cumplir las más estrictas normas internacionales.

La disposición de los cables en las instalaciones eléctricas dependerá mucho del sistema de disposición y sujeción de los cables.

En caso de cortocircuito estos se pueden ver sometidos a tremendos esfuerzos mecánicos y a sus consecuencias.

Existen una serie de parámetros que se han de tener en cuenta antes de seleccionar que tipo de grapa de sujeción se ha de utilizar para cada caso y aplicación.

Las condiciones medioambientales obligan a disponer de un material resistente a productos químicos, cambios de temperatura y resistencia a los rayos UV.

Para ofrecer resistencia a los esfuerzos mecánicos se ha de considerar el tamaño de la pieza siempre de acuerdo a los cables sobre los que se instalarán, rigidez y reglas de seguridad.



Debido a las nuevas generaciones de cables con cubiertas sintéticas de distintas propiedades se demandan nuevos métodos de fijación e instalación.

Los productos que puedan ser instalados tanto en situaciones exterior como interiores y que cumplan todas las expectativas técnicas solicitadas por el más exigente de los clientes, son los productos que garantizan el éxito y la versatilidad.

La compañía KOZ Productos b.v. con sus oficinas centrales en Holanda esta introduciendo una serie de nuevas grapas y módulos de sujeción de cables para baja, media y alta tensión, que están siendo utilizados en más de 20 países en todo el mundo y en las condiciones más extremas con resultados altamente satisfactorios.

Estos módulos y grapas sintéticas son fabricados de una poliamida reforzada de fibra de vidrio cubriendo un rango de aplicación sobre cables con diámetros exteriores comprendidos entre 18 y 130 mm.

Las grapas de sujeción KOZ aseguran mantener en perfectas condiciones configuraciones de tendidos de cables tanto en posición unipolar o a trebolillo, siendo instaladas facilmente. Los módulos KOZ Hace fácil la instalación de cables unipolares o tetrapolares disponiéndolos en posición vertical independientes y sin cruzamientos.

Los productos KOZ han sido ensayados en Holanda en el instituto KEMA con la ayuda de maquinas TÜV de precisión calibradas. Los resultados obtenidos están disponibles bajo petición si se requiere.

La combinación de un diseño de ingeniería estudiado y una materia prima de acuerdo a los listados UL han dado como resultado que KOZ disponga de las grapas más resistentes del mundo.

Una gran ventaja de las grapas KOZ es la posibilidad de poder ensamblarlas unas encima de otras.

El diseño y estudio de las grapas garantizan mantener en perfectas condiciones las cubiertas exteriores de los cables donde se instalen.

Los módulos y las grapas libres de halógenos KOZ son fabricados de acuerdo con la ISO 9002, cumple con la norma NEN-EN 60204-1 y están marcadas de acuerdo a CE. Los productos KOZ no contienen ni plomo ni cadmio, resistentes al fuego y a los rayos ultravioletas los hace instalables tanto en interior como en exterior.



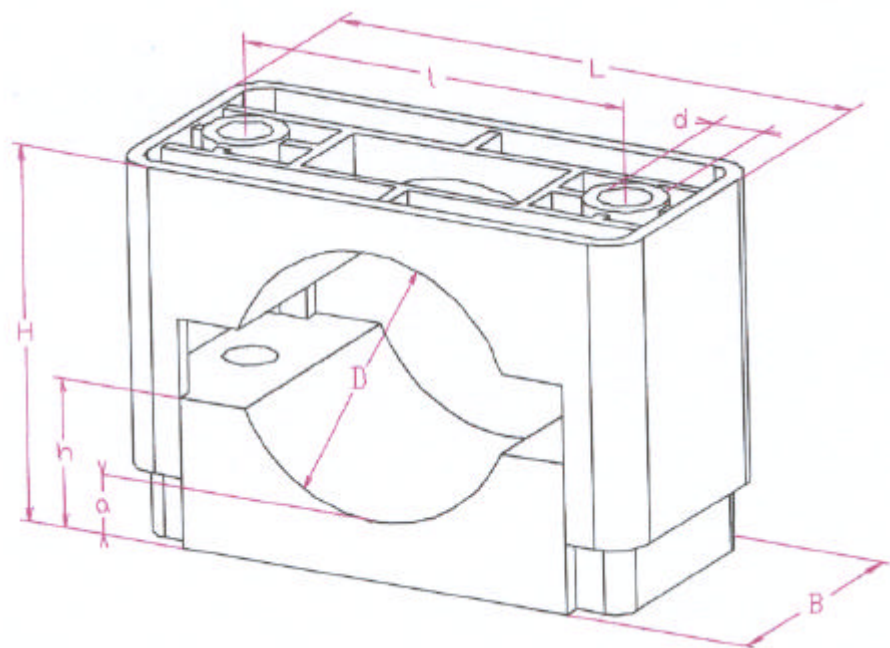
Cumplen con las normas de resistencia al fuego VDE 0304, parte 3, clase IIA y resistentes aceites, abrasivos, ozono, etc. Esta garantizada la fuerza de los materiales en condiciones de trabajo con temperaturas comprendidas entre -40 y +135°C llegando a soportar ocasionalmente hasta 210°C.

En caso de necesidad, nuestra distribución dispone de programas muy sencillos de selección de las grapas dependiendo del tipo de cable, configuración e intensidad de cortocircuito, para una mejor selección del producto.

La calidad es la principal prioridad y objetivo de KOZ.

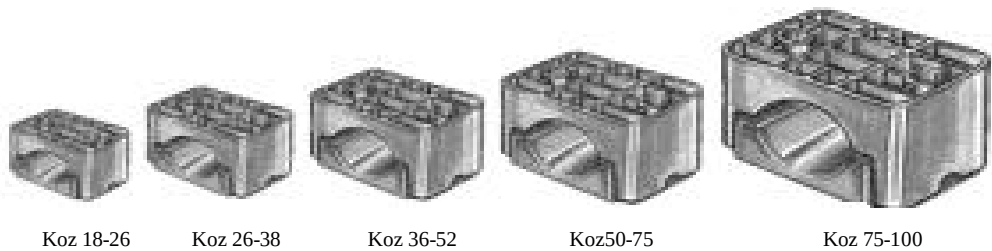
Las condiciones de nuestros equipos de producción garantizan una alta calidad y “DEFECTOS CERO” en nuestros productos.

Grapa Serie TR – Resistencia mecánica 15000 N a 60000N



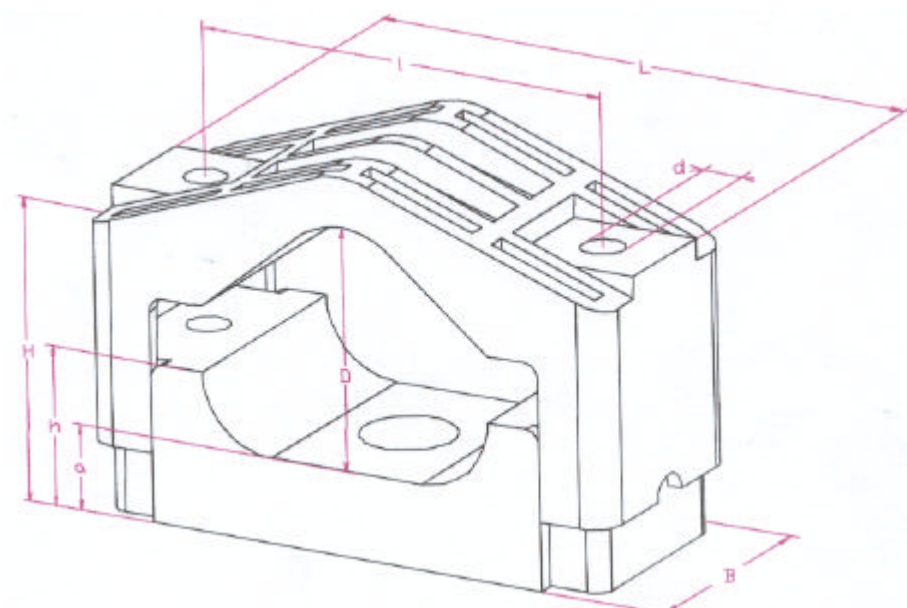
Grapa standard para cables unipolares y tripolares, compuesta de dos partes, una inferior y otra superior amovibles. La parte inferior se fija a la estructura o superficie disponiendo posteriormente los cables a sujetar de la forma que se requiera. Cantidad standard de empaquetado 50 pcs excepto para el tamaño 75-100 25pcs.

Grpa tipo ST	D	L	B	I	d	H	h	a	Peso/Grs
18-26	18-26	77	45	49	10	36-44	13	6	90
26-38	26-38	92	60	60	12	48-60	21	10	165
36-52	36-52	107	60	75	12	58-74	26	11	220
50-75	50-75	128	60	95	12	76-101	35	14	300
75-100	75-100	172	80	127	14	110-135	51	19	770
100-130	100-130	202	80	158	14	141-170	65	20	765



Estas son algunas de las posibles aplicaciones de las grapas tipo ST para cables tanto unipolares como tripolares o multipolares de baja, media y alta tensión.

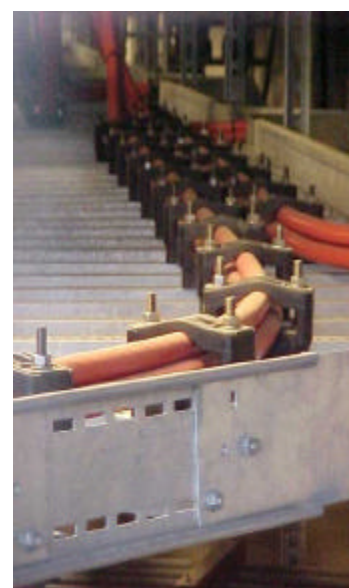
Grapa serie TR – Resistencia mecánica 25000N



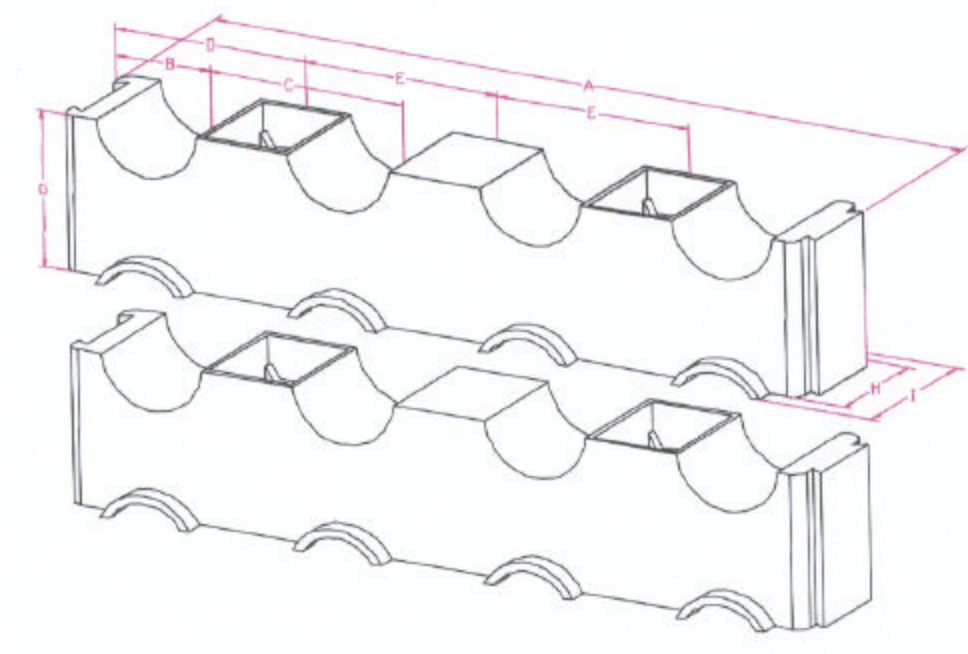
Este tipo de grapa sintética se compone de dos partes amovibles de forma triangular para poder fijar ternas de tres cables. La parte inferior se instala en la superficie a fijar anteriormente para poder disponer los cables con posterioridad. Estas grapas pueden ser suministradas con dos o tres taladros para fijación dependiendo de la demanda del cliente.

Cantidad standard de empaquetado 25pcs.

Grapa tipo TR	D	L	B	I	d	H	h	a	Z	Peso/Grs
3xDiam.25-40	25-40	172	80	125	14,5	80-108	46	30	16	800
3xDiam.38-53	38-53	190	80	145	14,5	85-115	54	30	25	865
3xDiam.53-66	53-66	205	80	169	14,5	137-168	61	30	32	1300
3xDiam.67-82	67-82	252	100	202	16,5	140-175	70	33	44	1985
3xDiam.82-98	82-98	284	100	234	16,5	168-205	78	33	52	2515
3xDiam.100-130	100-130	354	130	300	16,5	265-338	118	48	70	3125



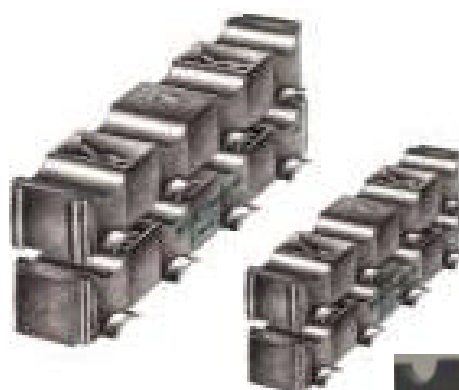
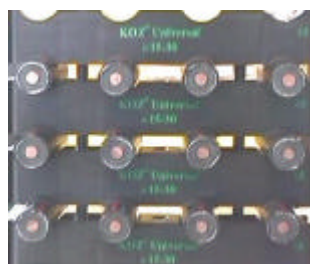
Bloques tipo UN – Resistencia mecánica 15000N a 25000N



Los bloques tipo UN se componen de cuerpos para ensamblar tanto longitudinalmente como superficialmente y poder así disponer varios cables en posición horizontal separadamente y sin cruzamientos.

Cantidad standard de empaquetado tipo 15-30 50pcs tipo 30-45 25pcs.

Bloque tipo UN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Peso/Grs
4x 13-32	242	30,25	60,5	60,5	60,5	10,5	43	45	61	185
4x 30-47	340	42,5	85	85	85	13	65	50	66	370
3x 13-32	186,5	32,25	32,25	32,25	32,25	10,5	43	45	66	155



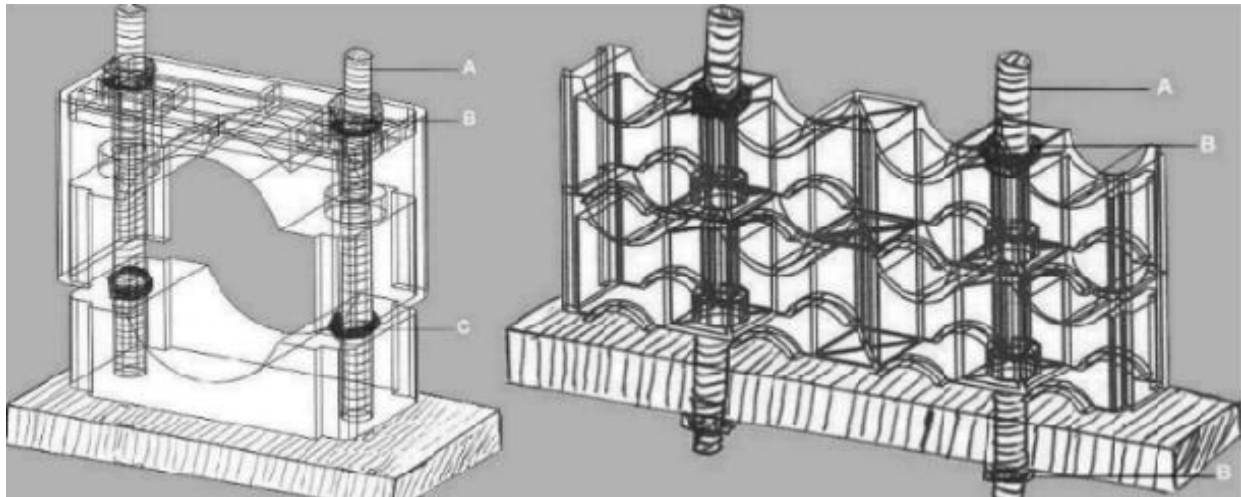
**Fácilmente instalables,
pueden ser ampliados
en altura o longitud
por unión de módulos.**



A: Varilla roscada

B: Arandela de sellado y tuerca hexagonal

C: Tuerca hexagonal



®

KOZ Instrucciones de instalación

Fijar las grapas o los bloques con la ayuda de una herramienta adecuada y preferiblemente en una superficie lisa y llana..

Debido a los esfuerzos de curvatura a los que se ven sometidos los cables en caso de cortocircuito, es recomendable fijar las grapas o bloques en una distancia de uno a otro de unos 0.3 a 0.9 mtrs.

Primero fijar la parte inferior de las grapas o bloques.

Las tuercas se fijan en los dos huecos en la parte inferior en el caso de las grapas y en la parte superior para el caso de los bloques.

Dependiendo del tipo de cable se recomienda apretar la parte superior e inferior de las grapas y los bloques con una fuerza de entre 5 y 8 N.m.

Referencia	Aplicación	Diametro exterior del cable		Varilla de Fijación
		Rango mm	Pulgadas	Métrica
KOZ ST 18-26	Grapa cable unipolar	18-26 mm	0.7" to 1"	M10
KOZ ST 26-38	Grapa cable unipolar	26-38 mm	1" to 1.5"	M12
KOZ ST 36-52	Grapa cable unipolar	36-52 mm	1.4" to 2"	M12
KOZ ST 50-75	Grapa cable unipolar	50-75 mm	2" to 3"	M12
KOZ ST 75-100	Grapa cable unipolar	75-100 mm	3" to 4"	M14
KOZ ST 100-130	Grapa cable unipolar	100-130 mm	4" to 5,2"	M14
KOZ TR 25-40 3 agujeros	Grapa cable tripolar	25-40 mm	1" to 1.6"	M14
KOZ TR 38-53 3 agujeros	Grapa cable tripolar	38-53 mm	1.5" to 2.1"	M14
KOZ TR 53-66 3 agujeros	Grapa cable tripolar	53-66 mm	2.1" to 2.6"	M14
KOZ TR 67-82 3 agujeros	Grapa cable tripolar	67-82 mm	2.7" to 3,3"	M16
KOZ TR 82-98 3 agujeros	Grapa cable tripolar	82-98 mm	3.3" to 3.9"	M16
KOZ TR 100-130 3 agujeros	Grapa cable tripolar	100-130 mm	3.9" to 5,1"	M16
KOZ Universal 4x13-32	Set bloque 2 piezas	13-32 mm	0.6" to 1.2"	M10
KOZ Universal 4x30-47	Set bloque 2 piezas	30-47 mm	1.2" to 1.8"	M12
KOZ Universal 3 x 13-32	Set bloque 2 piezas	13-32 mm	0.6" to 1.2"	M10

Resumen de las Principales Características Técnicas

- Las grapas se fabrican de materias de alta calidad del listado UL.
- Los materiales escogidos para dar su tonalidad benefician su resistencia a los rayos UVA.
- Al contrario de otras grapas la superficie es totalmente lisa, lo cual es de gran importancia ya que de otro modo se la obliga a mantenerse recta mientras se aprietan las tuercas con sus consiguientes modificaciones en sus tensiones internas variando la resistencia de las grapas.
- Dotadas en la parte superior de una zona de ruptura única en su género. Este punto débil conscientemente introducido en el diseño, se encargará de que la grapa rompa siempre por este punto. Al determinar el lugar de la zona de ruptura y habiéndose usado los materiales de fijación adecuados, el cable permanecerá seguro en su sitio incluso si se rompiese la parte superior.



**Laboratorios
Kema**



**Zona de
ruptura**

- Pueden ser instalados tanto en interior como en exterior a temperaturas ambientales hasta -40°C y temperaturas industriales de hasta $+135^{\circ}\text{C}$, permitiéndose temperaturas pasajeras de hasta $+210^{\circ}\text{C}$



**Imagen de la
varilla tras un
ensayo en el que
la pieza no
mostró daño
alguno**



Instalación en interior

- Resistentes a la combustión, cumpliendo con la normativa VDE 0304 3º Parte, Clase IIA
- Resistentes a la flexión: 220 N/mm^2
- Resistentes a la tracción: 135 N/mm^2
- Coeficiente de dilatación: $>0,01\%$ por cada 10°C
- Cumplen la normativa NEN-EN 60204 y ostentan la marca de calidad CE
- Resistentes entre otras cosas a rayos UVA, ozono, aceites, combustibles, amoniacos, cloruro de metilo, acetona, éter, etc.

KOZ Products b.v.



Specifications

KOZ[®] cable Clamps & Blocks Series ST – TR – UN

- Material** : Polyamide, glass fibres - reinforced, halogen free, black ,
not painted, suitable for outdoor en indoor use, metal free.
- Standards** : NEN-EN 60204-1 , CE label.
- Tests by KEMA** : Report nr. 99580054-KPS/MAT 99-4446, 99-6619, 99-6637 and 99-6651. Test of mechanical strength at perpendicular and parallel loading directions with TÜV calibrated machines. Tests were meant to define the behaviour of cable clamps under dynamic strain applied by short circuits currents.
- Flexural strength** : 220 N/mm².
- Tensile strength** : 135 N/mm².
- Thermal expansion** : > 0,01% per 10°C. temperature increase.
- Operating Temperature** : - 40° C to + 135° C, shortly up to + 210° C.
- Fire resistance** : VDE 0304, part 3, Class II A
- Resistance to** :
 UV-light – Ozone – Oils – fuels – Alkalis – Ammonia – Acetone – Alcohol – asphalt – benzene –
 calcium chloride – chloroform – ethanol – ethyl – ether – glycerol – glycol – Hexane – kerosene –
 Methyl chloride – petroleum – Toluene – xylem – hot water – salt – alkali – solventsetc.
- Applications** :
 Fastening of high and low- voltage cables of all types, single -core or multi-core. Especially suitable for fastening of cables with polyethylene (PE) and cross-linked polyethylene (XLPE) insulation in single- or trefoil arrangements. The balanced width of the cable clamps provided a controlled surface pressure on the cables.
- Features** :
 Fastening of cables can be adapted to the most local conditions. Due to their very high mechanical resistance our cable clamps can be used in all applications where damage to cables resulting from short circuit currents must be avoided. Those currents are causing high dynamic forces .The distance between cable clamps can be calculated in function of the short circuit current or the short circuit power. However, to prevent the bending of the cables we recommend a maximum distance of 0,9 or 1 meter.

Due to our continued effort to advance technology , product specifications are subject to change without notice.

