



LÍNEA KALODUCTOS



FICHA TÉCNICA

A R G E N T I N A

Caños y accesorios para instalaciones eléctricas

El sistema de caños rígidos KALOP ha sido diseñado y desarrollado con el objetivo de ofrecer una solución integral para cada condición de instalación de tipo sobrepuesta y/o embutida. Nuestro portafolio ofrece una amplia variedad de medidas y accesorios.

Fabricado con materiales aislantes en cumplimiento con los requisitos de las normas IRAM 62386-1, IRAM 62386-21, dispuestos para las canalizaciones según la Reglamentación para la ejecución de las instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA).

CARACTERÍSTICAS

- De clasificación **Semi pesado y Ultra pesado**.
- Longitud de perfil 3 m.
- Auto extingüibles, no propagante de llama. Punta incandescente a temperatura de 750°C
- Materiales aislantes de alta resistencia.
- Rigidez dieléctrica 2000 Vca / 15 min.
- Curvables en frío con el uso de resorte según diámetro y clasificación.
- Elevada resistencia a la compresión, aún en las condiciones más severas.
- Protección contra rayos UV en intemperie.
- Grado IP55 de protección contra el ingreso de agua y partículas de polvo, logrando alcanzar IP65 con el uso del sellador adhesivo.
- Resistencia de aislación >2000 MΩ / 500Vcc.

✓ Diseñar la distribución de las canalizaciones siguiendo los lineamientos de ortogonalidad de los ambientes, líneas verticales, horizontales o paralelas a las aristas de las paredes. Se recomienda no realizar instalaciones con inclinaciones pronunciadas o en diagonal.

✓ Respetar el diámetro mínimo de curvatura, dispuesto para cada diámetro de caño. No realizar curvas con ángulos menores a 90 grados.

APLICACIONES

Canalizaciones embutidas en obras húmedas (hormigón y paredes de ladrillo) o secas (yeso).
Canalizaciones sobrepuestas sobre todo tipo de superficies.

ALMACENAMIENTO CORRECTO DE CAÑOS

Es aconsejable que los paquetes de caños sean almacenados horizontalmente apoyados sobre una superficie lisa y plana en toda su longitud, apilando como máximo 6 paquetes uno encima de otro. Para evitar posibles deformaciones a lo largo del tiempo.

En caso de no ser posible, el almacenamiento horizontal, se pueden colocar verticalmente contra una pared o estructura firme, de manera tal que los mismos queden con la menor inclinación posible, siempre mayor a los 85°. Nunca almacenar los caños a exposición directa de los rayos solares.

Caños rígidos de PVC - SEMI PESADOS

Aconsejable en todo proyecto donde se requiera de una instalación de montaje rápido y seguro, reemplazando las cañerías metálicas tradicionales, diferenciándose de ellas por sus características aislantes con propiedades de resistencia a la oxidación y corrosión.

PRESENTACIONES



(75kg aprox.)

Código	Diámetro	Color	Unidad de empaque	Metros x paquete
KL05000	Ø 16 mm	gris	1 Paq. x 40 u x 3m	120
KL05001	Ø 20 mm	gris	1 Paq. x 30 u x 3m	90
KL05031	Ø 20 mm	negro	1 Paq. x 30 u x 3m	90
KL05002	Ø 22 mm	gris	1 Paq. x 20 u x 3m	60
KL05032	Ø 22 mm	negro	1 Paq. x 20 u x 3m	60
KL05003	Ø 25 mm	gris	1 Paq. x 20 u x 3m	60
KL05033	Ø 25 mm	negro	1 Paq. x 20 u x 3m	60
KL05004	Ø 32 mm	gris	1 Paq. x 12 u x 3m	36
KL05005	Ø 40 mm	gris	1 Paq. x 8 u x 3m	24
KL05006	Ø 50 mm	gris	1 Paq. x 5 u x 3m	15

VALORES DIMENSIONALES

Código	Descripción Caño rígido de PVC SEMI PESADO	Color	Diámetro exterior aprox. en mm.	Diámetro interior mínimo en mm.	Sección útil en mm ²	Radio mínimo de curvatura en mm.
KL05000	Ø 16 mm	gris	15,8	12,7	126	50
KL05001	Ø 20 mm	gris	19,8	16,6	216	60
KL05031	Ø 20 mm	negro	19,8	16,6	216	60
KL05002	Ø 22 mm	gris	22	18,6	270	70
KL05032	Ø 22 mm	negro	22	18,6	270	70
KL05003	Ø 25 mm	gris	25	21,4	359	75
KL05033	Ø 25 mm	negro	25	21,4	359	75
KL05004	Ø 32 mm	gris	31,8	27,7	602	100
KL05005	Ø 40 mm	gris	40	35,5	988	115
KL05006	Ø 50 mm	gris	50	45,0	1590	200

Caños rígidos de PVC - SEMI PESADOS

CLASIFICACIÓN: 3321225543120

1° dígito: Resistencia a la compresión.

3= Mediano (semi pesado) 750N (aprox. 75kg).

2° dígito: Resistencia al impacto.

3= Mediano (semi pesado) mayor a 2 kg desde una altura 100 mm.

3° dígito: Temperatura mínima de utilización permanente y de instalación.

2= temperatura mínima de servicio -5°C.

4° dígito: Temperatura máxima de instalación y de utilización permanente.

1= temperatura máxima de servicio 60°C.

5° dígito: Resistencia al curvado.

2= Curvable.

6° dígito: Propiedades eléctricas.

2= Con características de aislación eléctrica.

7° dígito: Resistencia a la penetración de cuerpos sólidos.

5= Protegido contra el ingreso de polvo.

8° dígito: Resistencia a la penetración de agua.

5= Protección contra chorros de agua.

9° dígito: Resistencia a la corrosión de sistemas de caños metálicos ("compositos").

4= Protección interior y exterior elevada.

10° dígito: Resistencia a la tracción.

3= Mediano (semi pesado) 500N.

11° dígito: Resistencia a la propagación de la llama.

1= No propagador de la llama (ignífugo).

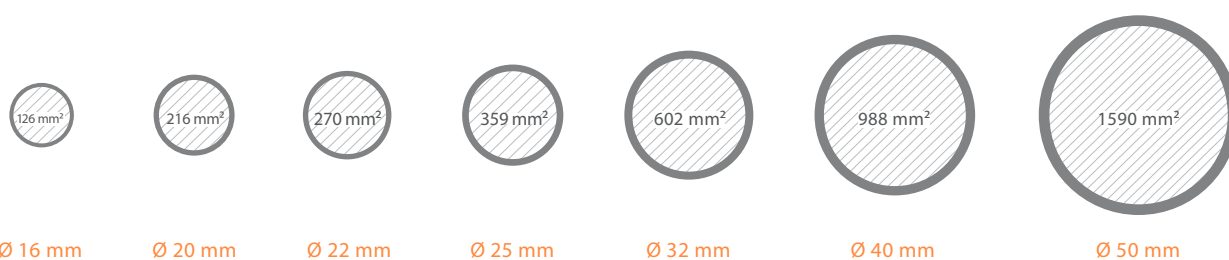
12° dígito: Resistencia a las cargas suspendidas.

2= Liviano 30 N.

Caños rígidos de PVC - SEMI PESADOS

SECCIONES ÚTILES

Los valores de las secciones interiores correspondientes para cada modelo de caño, favorecen a los instaladores en el cálculo y dimensionamiento de las instalaciones eléctricas, logrando así calcular la capacidad de alojamiento para los conductores eléctricos.



ESQUEMAS ESCALA 1:2

Caños rígidos de PVC - ULTRA PESADOS

Recomendados especialmente para instalaciones embutidas y de superficie, en losas o cargas de hormigón, recomendables en todas las aplicaciones donde sea necesaria una canalización con elevada resistencia a la compresión, reemplazando las cañerías metálicas tradicionales.

PRESENTACIONES



(125kg aprox.)

Código	Diámetro	Color	Unidad de empaque	Metros x paquete
KL05100	Ø 16 mm	gris	1 Paq. x 40 u. x 3m	120
KL05101	Ø 20 mm	gris	1 Paq. x 30 u. x 3m	90
KL05102	Ø 22 mm	gris	1 Paq. x 20 u. x 3m	60
KL05103	Ø 25 mm	gris	1 Paq. x 20 u. x 3m	60
KL05104	Ø 32 mm	gris	1 Paq. x 12 u. x 3m	36
KL05105	Ø 40 mm	gris	1 Paq. x 8 u. x 3m	24
KL05106	Ø 50 mm	gris	1 Paq. x 5 u. x 3m	15

VALORES DIMENSIONALES

Código	Descripción Caño rígido de PVC ULTRA PESADO	Color	Diámetro exterior aprox. en mm.	Diámetro interior mínimo en mm.	Sección útil en mm ²	Radio mínimo de curvatura en mm.
KL05100	Ø 16 mm	gris	15,8	12,4	120	50
KL05101	Ø 20 mm	gris	19,8	16,2	206	60
KL05102	Ø 22 mm	gris	22	18,1	257	70
KL05103	Ø 25 mm	gris	25	20,9	343	75
KL05104	Ø 32 mm	gris	31,8	27,2	580	100
KL05105	Ø 40 mm	gris	40	35,0	962	115
KL05106	Ø 50 mm	gris	50	44,6	1562	200

Caños rígidos de PVC - ULTRA PESADOS

CLASIFICACIÓN: 4321225543120

1° dígito: Resistencia a la compresión.

4= Pesado 1250N (aprox. 125kg).

2° dígito: Resistencia al impacto.

3= Mediano (semi pesado) mayor a 2 kg desde una altura 100 mm.

3° dígito: Temperatura mínima de utilización permanente y de instalación.

2= temperatura mínima de servicio -5°C.

4° dígito: Temperatura máxima de instalación y de utilización permanente.

1= temperatura máxima de servicio 60°C.

5° dígito: Resistencia al curvado.

2= Curvable.

6° dígito: Propiedades eléctricas.

2= Con características de aislación eléctrica.

7° dígito: Resistencia a la penetración de cuerpos sólidos.

5= Protegido contra el ingreso de polvo.

8° dígito: Resistencia a la penetración de agua.

5= Protección contra chorros de agua.

9° dígito: Resistencia a la corrosión de sistemas de caños metálicos ("compositos").

4= Protección interior y exterior elevada.

10° dígito: Resistencia a la tracción.

3= Mediano (semi pesado) 500N.

11° dígito: Resistencia a la propagación de la llama.

1= No propagador de la llama (ignífugo).

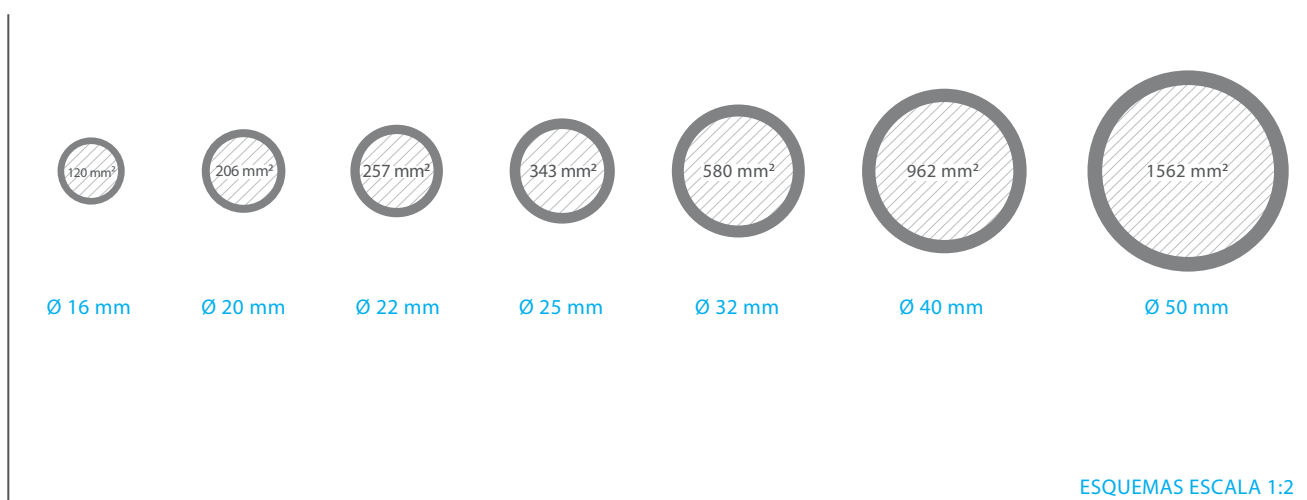
12° dígito: Resistencia a las cargas suspendidas.

2= Liviano 30 N.

Caños rígidos de PVC - ULTRA PESADOS

SECCIONES ÚTILES

Los valores de las secciones interiores correspondientes para cada modelo de caño, favorecen a los instaladores en el cálculo y dimensionamiento de las instalaciones eléctricas, logrando así calcular la capacidad de alojamiento para los conductores eléctricos.



ACCESORIOS

Accesorios para caños rígidos de PVC



CARACTERÍSTICAS

- Auto extingüibles, no propagante de llama.
- Materiales aislantes.
- Elevada resistencia a la compresión, aún en las condiciones más severas.
- Libres de halógenos (LS0H) según normativa IEC 60754-2.
- Grado IP55 de protección contra el ingreso de agua y partículas de polvo, logrando alcanzar IP65 con el uso de sellador adhesivo.
- Injectados en material termoplástico, aislante, de alta resistencia con propiedades y aditivos ignífugos.

Caños y accesorios para instalaciones eléctricas

El sistema de caños rígidos KALOP ha sido diseñado y desarrollado con el objetivo de ofrecer una solución integral para cada condición de instalación de tipo sobrepuesta y/o embutida. Nuestro portafolio ofrece una amplia variedad de medidas y accesorios.

Fabricado con polímeros de extrusión libre de halógenos que permiten ser utilizados en instalaciones eléctricas dispuestas en locales o recintos con mucha concentración de personas y de difícil evacuación, tales como hospitales, teatros, salas de cine, shoppings y aeropuertos. En cumplimiento con los requisitos y certificados bajo las normas IRAM 62386-1, IRAM 62386-21, recomendados como sistema de canalizaciones según la Reglamentación para la ejecución de las instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA).

CARACTERÍSTICAS

- Clasificación: **Pesado**
- Longitud de perfil 3 m.
- Auto extingüibles, no propagante de llama. (Ensayo de punta incandescente a temperatura de 750°C)
- Materiales aislantes de alta resistencia a los impactos y a la compresión (Policarbonato).
- Libre de halógenos.
- Rigidez dieléctrica 2000 Vca / 15 min.
- Curvables en frío con el uso de resorte según diámetro y clasificación.
- Elevada resistencia a la compresión, aún en las condiciones más severas.
- Protección contra rayos UV en intemperie.
- Grado IP55 de protección contra el ingreso de agua y partículas de polvo, logrando alcanzar IP65 con el uso del sellador adhesivo.
- Resistencia de aislación >2000 MΩ / 500Vcc.

✓ Diseñar la distribución de las canalizaciones siguiendo los lineamiento de ortogonalidad de los ambientes, líneas verticales, horizontales o paralelas a las aristas de las paredes. Se recomienda no realizar instalaciones con inclinaciones pronunciadas o en diagonal.

✓ Respetar el diámetro mínimo de curvatura, dispuesto para cada diámetro de caño. No realizar curvas con ángulos menores a 90 grados.

APLICACIONES

Canalizaciones embutidas en obras húmedas (hormigón y paredes de ladrillo) o secas (yeso).
Canalizaciones sobrepuestas sobre todo tipo de superficies.

ALMACENAMIENTO CORRECTO DE CAÑOS

Es aconsejable que los paquetes de caños sean almacenados horizontalmente apoyados sobre una superficie lisa y plana en toda su longitud, estibando como máximo 6 paquetes sobrepuestos, para evitar posibles deformaciones a lo largo del tiempo.

En caso de no ser posible, el almacenamiento horizontal, se pueden colocar verticalmente contra una pared o estructura firme, de manera tal que los mismos queden con la menor inclinación posible, siempre mayor a los 85°. Nunca almacenar los caños a exposición directa de los rayos solares.

Caños rígidos libre de halógenos - ULTRA PESADOS



Aconsejable en todo proyecto donde se requiera de una instalación de montaje rápido y seguro, reemplazando las cañerías metálicas tradicionales, diferenciándose de ellas por sus características aislantes con propiedades de resistencia a la oxidación y corrosión.

PRESENTACIONES



(125kg aprox.)

Código	Diámetro	Color	Unidad de empaque	Metros x paquete
KL05701	Ø 20 mm	gris	1 Paq. x 30 u x 3m	90
KL05702	Ø 22 mm	gris	1 Paq. x 20 u x 3m	60
KL05703	Ø 25 mm	gris	1 Paq. x 20 u x 3m	60
KL05704	Ø 32 mm	gris	1 Paq. x 12 u x 3m	36
KL05705	Ø 40 mm	gris	1 Paq. x 8 u x 3m	24
KL05706	Ø 50 mm	gris	1 Paq. x 5 u x 3m	15

VALORES DIMENSIONALES

Código	Descripción Caño rígido de PVC SEMI PESADO	Color	Diámetro exterior aprox. en mm.	Diámetro interior mínimo en mm.	Sección útil en mm ²	Radio mínimo de curvatura en mm.
KL05701	Ø 20 mm	gris	19,9	16,1	204	60
KL05702	Ø 22 mm	gris	22	18,1	257	70
KL05703	Ø 25 mm	gris	25	20,9	343	75
KL05704	Ø 32 mm	gris	31,9	27,4	590	100
KL05705	Ø 40 mm	gris	40	35,3	979	115
KL05706	Ø 50 mm	gris	50	45	1590	200

Caños rígidos libre de halógenos - ULTRA PESADOS

**CLASIFICACIÓN:** 442222554212**1° dígito: Resistencia a la compresión.**

4= Fuerte (pesado) 1250N (aprox. 125kg).

2° dígito: Resistencia al impacto.

4= Fuerte (pesado) masa del martillo 2 kg desde una altura de caída de 300 mm.

3° dígito: Temperatura mínima de utilización permanente y de instalación.

2= temperatura mínima de servicio -5°C.

4° dígito: Temperatura máxima de instalación y de utilización permanente.

2= temperatura máxima de servicio 90°C.

5° dígito: Resistencia al curvado.

2= Curvable.

6° dígito: Propiedades eléctricas.

2= Con características de aislación eléctrica.

7° dígito: Resistencia a la penetración de cuerpos sólidos.

5= Protegido contra el ingreso de polvo.

8° dígito: Resistencia a la penetración de agua.

5= Protección contra chorros de agua.

9° dígito: Resistencia a la corrosión de sistemas de caños metálicos ("compositos").

4= Protección interior y exterior elevada.

10° dígito: Resistencia a la tracción.

2= Mediano (semi pesado) 500N.

11° dígito: Resistencia a la propagación de la llama.

1= No propagador de la llama (ignífugo).

12° dígito: Resistencia a las cargas suspendidas.

2= Liviano 30 N.

Caños rígidos libre de halógenos - ULTRA PESADOS



SECCIONES ÚTILES

Los valores de las secciones interiores correspondientes para cada modelo de caño favorecen a los instaladores en el cálculo y dimensionamiento de las instalaciones eléctricas, logrando así calcular la capacidad de alojamiento para los conductores eléctricos.



ESQUEMAS ESCALA 1:2

Accesorios para caños rígidos de PVC - CURVA



Curva de acoplamiento con ángulo de 90° de ajuste cónico. Permite la unión entre dos tramos de caños con igual diámetro de la línea KALODUCTOS.



Código	Diámetro	Color	Unidad de Empaque
KL05200	Ø 16 mm	gris	250 unidades
KL05201	Ø 20 mm	gris	250 unidades
KL05221	Ø 20 mm	negro	50 unidades
KL05202	Ø 22 mm	gris	200 unidades
KL05232	Ø 22 mm	negro	200 unidades
KL05203	Ø 25 mm	gris	150 unidades
KL05223	Ø 25 mm	negro	50 unidades
KL05204	Ø 32 mm	gris	60 unidades
KL05205	Ø 40 mm	gris	30 unidades
KL05206	Ø 50 mm	gris	12 unidades

Accesorios para caños rígidos de PVC - UNIÓN



Acoplamiento de unión con ángulo de 180° de ajuste cónico. Permite la unión y/o prolongación entre dos tramos de caños con igual diámetro de la línea KALODUCTOS.



Código	Diámetro	Color	Unidad de Empaque
KL05300	Ø 16 mm	gris	300 unidades
KL05301	Ø 20 mm	gris	400 unidades
KL05321	Ø 20 mm	negro	50 unidades
KL05302	Ø 22 mm	gris	300 unidades
KL05322	Ø 22 mm	negro	300 unidades
KL05303	Ø 25 mm	gris	250 unidades
KL05323	Ø 25 mm	negro	50 unidades
KL05304	Ø 32 mm	gris	110 unidades
KL05305	Ø 40 mm	gris	60 unidades
KL05306	Ø 50 mm	gris	35 unidades

Accesorios para caños rígidos de PVC - CONECTOR



Acoplamiento recto de conexión, equipado con tuerca roscada de ajuste, que permite la unión entre una caja de montaje en superficie o de embutir y un tramo de caños de la línea KALODUCTOS.



Código	Diámetro	Color	Unidad de Empaque
KL05400	Ø 16 mm	gris	300 unidades
KL05401	Ø 20 mm	gris	400 unidades
KL05421	Ø 20 mm	negro	50 unidades
KL05402	Ø 22 mm	gris	300 unidades
KL05422	Ø 22 mm	negro	300 unidades
KL05403	Ø 25 mm	gris	250 unidades
KL05423	Ø 25 mm	negro	50 unidades
KL05404	Ø 32 mm	gris	150 unidades
KL05405	Ø 40 mm	gris	70 unidades
KL05406	Ø 50 mm	gris	40 unidades

Accesorios para caños rígidos de PVC - GRAMPA



Soporte de fijación con diseño en forma de omega invertida, cuyo interior describe el diámetro exterior de los caños, además cuenta con emboque y estructura elástica que permite un ajuste y contención eficaz. Este accesorio cuenta además en la parte superior con una pieza integrada, equipada con traba de seguridad que permite sujetar los caños y accesorios de la línea KALODUCTOS en el montaje de superficie de tipo colgante. Su diseño exclusivo permite asegurar el conjunto con taco y tornillo a través de su ojal en la parte inferior, permitiendo además un acoplamiento modular entre varias grampas debido a sus trabas y ranuras laterales.



Código	Diámetro	Color	Unidad de Empaque
KL05600	Ø 16 mm	gris	600 unidades
KL05601	Ø 20 mm	gris	600 unidades
KL05621	Ø 20 mm	negro	50 unidades
KL05602	Ø 22 mm	gris	450 unidades
KL05622	Ø 22 mm	negro	450 unidades
KL05603	Ø 25 mm	gris	400 unidades
KL05623	Ø 25 mm	negro	50 unidades
KL05604	Ø 32 mm	gris	280 unidades
KL05605	Ø 40 mm	gris	200 unidades
KL05606	Ø 50 mm	gris	150 unidades

Adhesivo sellador para caños y accesorios transparente

Inflamable de 1° categoría- PARA USO PROFESIONAL

APLICACIONES

Fijación rápida y sellado de caños y accesorios de la línea KALODUCTOS

Código: **KL05599**

100 cc (unidad de empaque: 4 u)

CARACTERÍSTICAS

Pegamento de aspecto líquido viscoso formulado especialmente para ser usado en las uniones entre tramos de caños y accesorios.

Por su viscosidad, al entrar en contacto con las superficies interiores de los accesorios y exteriores de los caños, permite correcciones dentro de un tiempo aproximado de 30 segundos. Una vez transcurrido ese lapso la unión producida por la acción del producto genera una adherencia significativa, y luego de 12 horas de aplicado el producto toma una fortaleza definitiva.

Al utilizar el adhesivo sellador en la unión de los componentes de la línea KALODUCTOS garantizamos el paso de protección IP55 a IP65, apto para el uso en exterior o intemperie.



INSTRUCCIONES DE USO

1. La superficie de los caños y accesorios deben estar libres de suciedad y totalmente secas.
2. Aplique una capa uniforme alrededor del caño, cubriendo el diámetro exterior del extremo donde se realizará la unión.
3. Inserte el accesorio de forma lenta.
4. La adhesión inicial se obtiene al minuto de contacto. Su efectividad y resistencia absoluta de sellado y adhesividad se logra a partir de las 12 hs de secado.
5. Durante la aplicación, los excesos de adhesivo sellador se remueven fácilmente con un paño, asegurando prolijidad en la instalación.
6. Al finalizar el uso cerrar correctamente el envase para su correcta conservación.



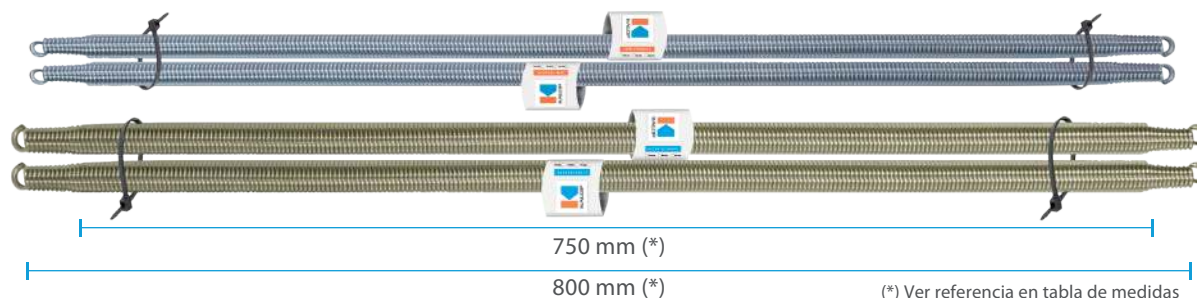
Resortes de acero con refuerzo interno para curvado en frío

RESORTE DE ACERO PARA CAÑOS DE PVC SEMI PESADOS (3321)

	Código	Para medida de caño	Color de zincado e identificación	Longitud del resorte en mm	Unidad de Empaque
	KL05560	Ø 16 mm	Azul	750	2 unidades
	KL05561	Ø 20 mm	Azul	750	2 unidades
	KL05562	Ø 22 mm	Azul	750	2 unidades
	KL05563	Ø 25 mm	Azul	800	2 unidades
	KL05564	Ø 32 mm	Azul	800	2 unidades

RESORTE DE ACERO PARA CAÑOS DE PVC ULTRA PESADOS (4321)

	Código	Para medida de caño	Color de zincado e identificación	Longitud del resorte en mm	Unidad de Empaque
	KL05570	Ø 16 mm	Amarillo	750	2 unidades
	KL05571	Ø 20 mm	Amarillo	750	2 unidades
	KL05572	Ø 22 mm	Amarillo	750	2 unidades
	KL05573	Ø 25 mm	Amarillo	800	2 unidades
	KL05574	Ø 32 mm	Amarillo	800	2 unidades



(*) Ver referencia en tabla de medidas

INSTRUCCIONES

Antes de comenzar, cabe aclarar que para realizar esta operación se debe disponer de la herramienta (resorte para doblado en frío) adecuada, para la medida de caño que se desea curvar.

- 1- Introducir el resorte dentro del caño a curvar, de manera tal que la parte central del resorte coincida con el punto medio de la futura curva.
- 2- Tomar el caño con ambas manos posicionadas coincidentes con los extremos del resorte, equidistantes del centro de la futura curva. Los pulgares deben quedar presionando el caño.
- 3- Ejercer una fuerza para curvar el caño, tratando de juntar ambas manos hasta conseguir el ángulo deseado. Tener en cuenta que el material tiende a recuperar su forma inicial cuando se deja de ejercer la fuerza. Se recomienda que el ángulo final de curvatura, no sea inferior a 90°.
- 4- Una vez alcanzada la curva en el ángulo deseado, se debe extraer el resorte. Para simplificar esta operación se aconseja previamente sujetar en el ojal de uno de los extremos del resorte, una cuerda resistente del largo adecuado para que quede por fuera del caño, para luego poder tirar de ella.

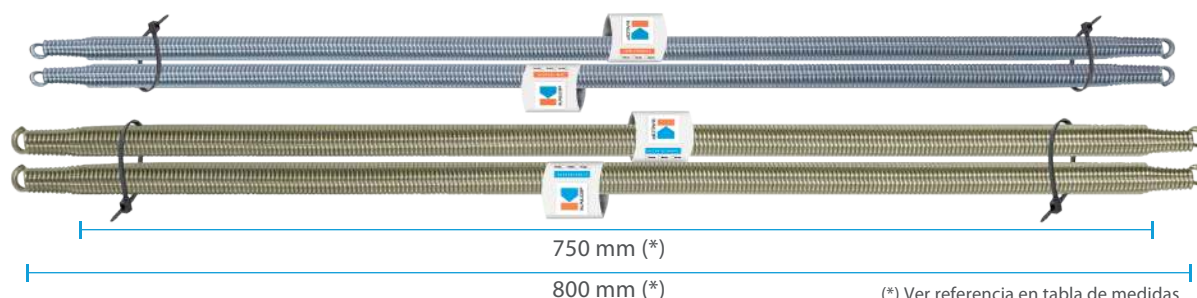
Resortes de acero estándar para curvado en frío

RESORTE DE ACERO PARA CAÑOS DE PVC SEMI PESADOS (3321)

	Código	Para medida de caño	Color de zincado e identificación	Longitud del resorte en mm	Unidad de Empaque
	KL05580	Ø 16 mm	Azul	750	2 unidades
	KL05581	Ø 20 mm	Azul	750	2 unidades
	KL05582	Ø 22 mm	Azul	750	2 unidades
	KL05583	Ø 25 mm	Azul	800	2 unidades
	KL05584	Ø 32 mm	Azul	800	2 unidades

RESORTE DE ACERO PARA CAÑOS DE PVC ULTRA PESADOS (4321)

	Código	Para medida de caño	Color de zincado e identificación	Longitud del resorte en mm	Unidad de Empaque
	KL05590	Ø 16 mm	Amarillo	750	2 unidades
	KL05591	Ø 20 mm	Amarillo	750	2 unidades
	KL05592	Ø 22 mm	Amarillo	750	2 unidades
	KL05593	Ø 25 mm	Amarillo	800	2 unidades
	KL05594	Ø 32 mm	Amarillo	800	2 unidades



(*) Ver referencia en tabla de medidas

INSTRUCCIONES

Antes de comenzar, cabe aclarar que para realizar esta operación se debe disponer de la herramienta (resorte para doblado en frío) adecuada, para la medida de caño que se desea curvar.

- 1- Introducir el resorte dentro del caño a curvar, de manera tal que la parte central del resorte coincida con el punto medio de la futura curva.
- 2- Tomar el caño con ambas manos posicionadas coincidentes con los extremos del resorte, equidistantes del centro de la futura curva. Los pulgares deben quedar presionando el caño.
- 3- Ejercer una fuerza para curvar el caño, tratando de juntar ambas manos hasta conseguir el ángulo deseado. Tener en cuenta que el material tiende a recuperar su forma inicial cuando se deja de ejercer la fuerza. Se recomienda que el ángulo final de curvatura, no sea inferior a 90°.
- 4- Una vez alcanzada la curva en el ángulo deseado, se debe extraer el resorte. Para simplificar esta operación se aconseja previamente sujetar en el ojal de uno de los extremos del resorte, una cuerda resistente del largo adecuado para que quede por fuera del caño, para luego poder tirar de ella.