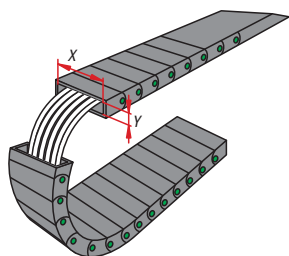


Indicación técnica para cadenas portacables

Fijación del tamaño de la cadena y la distribución interior

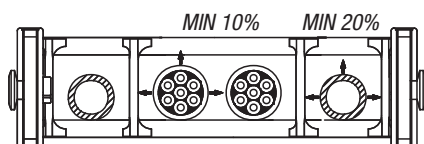


Todas las líneas deben moverse libremente en la cadena portacables.

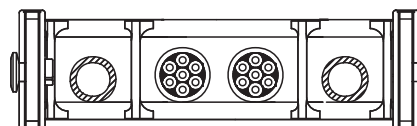
X = ancho interior de la cadena. Es la suma de todos los diámetros exteriores de las líneas + factor de seguridad + separadores, en su caso

Y = altura interior de la cadena. Es la suma del diámetro exterior máximo de las líneas + espacio libre.

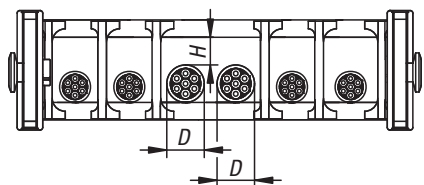
Para evitar que las líneas se dañen, deben observarse los siguientes criterios.



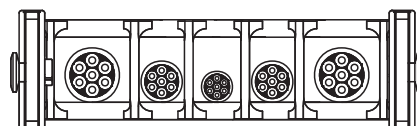
En las líneas eléctricas debe garantizarse un espacio libre del 10 % del diámetro de línea. En las mangueras hidráulicas el espacio libre debe ser el 20 % del diámetro de la línea.



Para que no haya ningún contacto entre, p. ej., las mangueras hidráulicas y las líneas, deben utilizarse separadores.

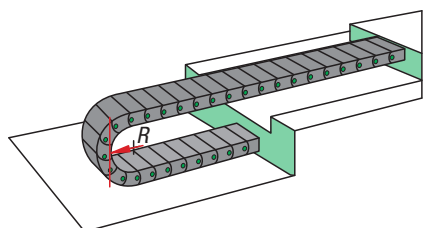


En aplicaciones con varias líneas, es aconsejable tender las líneas individualmente con los separados previstos para impedir que las líneas se crucen. Si no fuera posible, debe garantizarse que el espacio libre interior no permita que las líneas se solapen ().



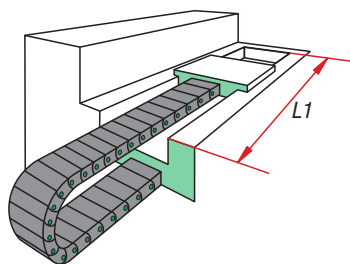
Las líneas deben tenderse de forma simétrica en relación con el peso y el tamaño; en el exterior las líneas de mayor tamaño y peso, en el interior las más pequeñas y ligeras.

Determinación del radio R



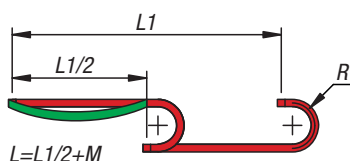
El radio de curvatura necesario de la cadena debe ser igual o superior al mayor radio mínimo de flexión de las líneas que se van a tender. Para ello observar las especificaciones del fabricante de líneas y mangueras.

Cálculo de la longitud de cadena



La longitud más corta de cadena se alcanza cuando el punto fijo está en el centro del recorrido del desplazamiento. Si el punto fijo de la cadena está fuera del centro del recorrido del desplazamiento hay que añadir esta distancia.

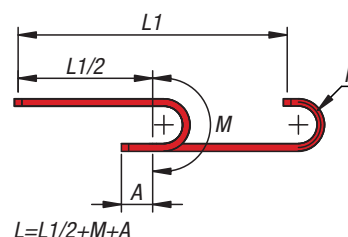
Punto fijo en el centro del recorrido del desplazamiento



La longitud de cadena (L) se calcula a partir de la mitad del recorrido de desplazamiento $L1/2$ añadiendo la medida (M) según el radio de flexión (véase tabla de cada cadena portacables). El valor calculado se redondea en las cadenas de plástico al siguiente eslabón de cadena completo.

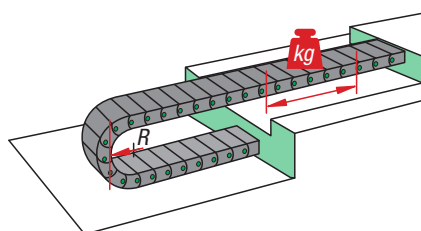
L = Longitud de cadena
 $L1/2$ = Medio recorrido de desplazamiento
M = Longitud de la cadena en el radio
A = Distancia entre el punto fijo y la mitad del recorrido de desplazamiento

Punto fijo fuera del centro del recorrido del desplazamiento

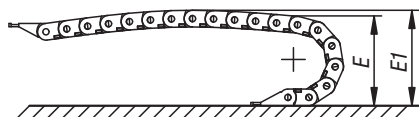


La longitud de cadena (L) se calcula a partir de la mitad del recorrido de desplazamiento $L1/2$ añadiendo la medida (M) según el radio de flexión (véase tabla de cada cadena portacables), y la medida A desde el punto fijo hasta la mitad del recorrido de desplazamiento. El valor calculado se redondea en las cadenas de plástico al siguiente eslabón de cadena completo.

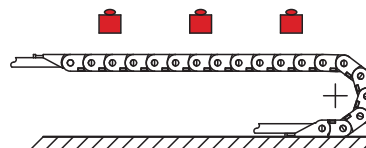
Comprobación de la longitud sin apoyo



Las cadenas portacables se fabrican de forma estándar con una pretensión para alcanzar la máxima longitud sin apoyo posible. La pretensión aumenta el área de la parte superior de la longitud sin apoyo.



Con la pretensión se incrementa el valor E. Por eso debe dejarse espacio libre suficiente en la construcción.



La pretensión es una característica que permite que la cadena portacables soporte, además de su propio peso, el peso de las líneas que se transportan en ella y que adopte una forma paralela o ligeramente curvada hacia arriba respecto a la superficie de apoyo.

La carga permitida sobre la cadena portacables sin apoyo resulta del peso total de las líneas dentro de la cadena portacables. Si las líneas están llenas de líquidos, también hay que incluir este peso.

Para cada altura de cadena hay diagramas de carga específicos. La siguiente ilustración muestra un ejemplo de un diagrama de carga para determinar la carga de cadena. El valor superior „kg máx.“ indica la carga máxima de la cadena portacables. No se puede sobrepasar este valor.

