

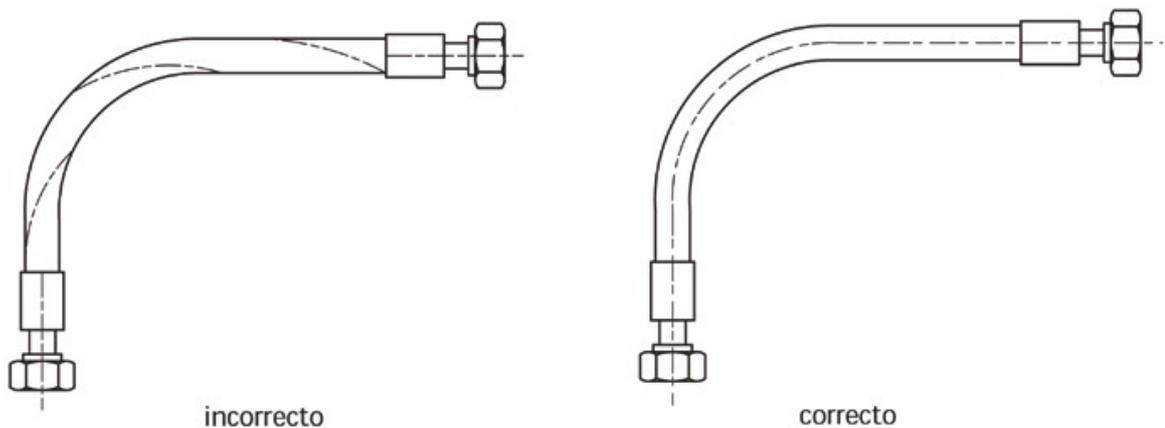
## MONTAJE MANGUERAS HIDRAULICAS

La vida útil y la aplicación segura de un tubo flexible hidráulico dependen en gran medida de un montaje adecuado.

### • Torsión

Si una manguera se monta torcida, la vida útil de éste se acorta claramente a causa del rozamiento entre las capas soportadoras de presión. Las capas soportadoras de presión sometidas a impulsos tienden a volver a su posición inicial. Por ello, la zona de la integración también sufre una carga especial.

Un ejemplo que le servirá como valor indicativo: Un giro de 7° reduce la vida útil un 80%.



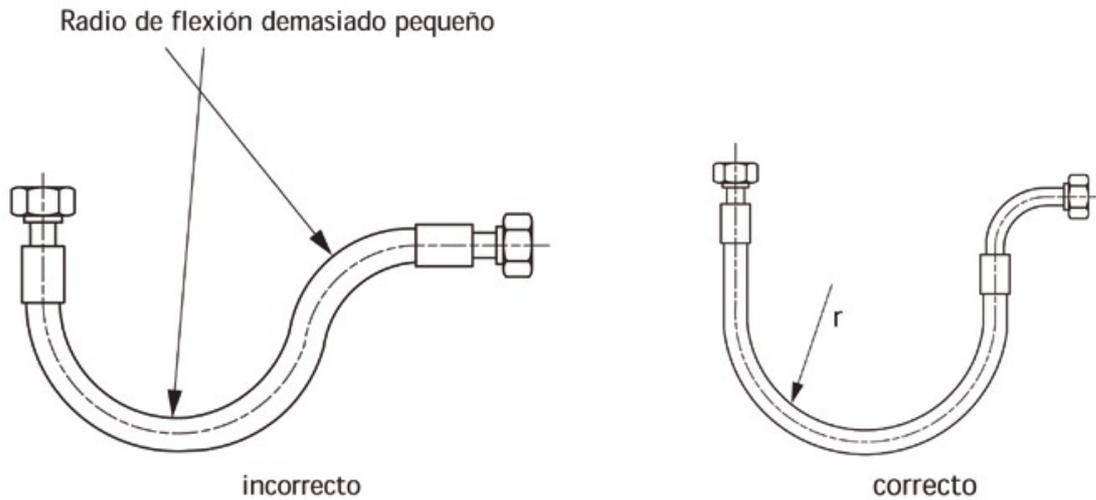
**Por ello, durante el montaje se debe tener en cuenta que el conducto de goma no esté torcido en ningún caso, p. ej., al apretar las tuercas de racor. (Manténgalo firmemente con una llave de boca.)**

### • El radio de flexión es menor que el mínimo recomendado

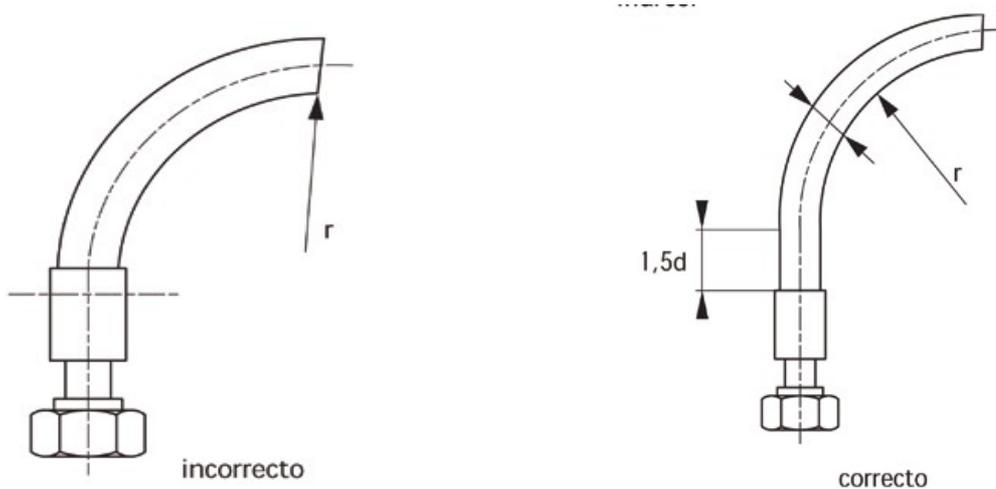
Si el radio de flexión es menor que el radio mínimo, la vida útil y la capacidad de carga de una manguera se reducen inevitablemente, ya que pueden quedar zonas por cubrir en el trenzado de alambre, debido al aumento de la superficie del pliegue externo que hay que cubrir. Esto puede ocasionar pérdidas de aceite. Para cada tipo de manguera se prescribe un radio de flexión dependiendo del diámetro nominal.

En la parte interior de la curva el efecto es el opuesto: El soporte de presión se comprime, por lo que deja de estar lo suficientemente cerca de la capa interior de la manguera y pierde así su capacidad de soportar la presión.

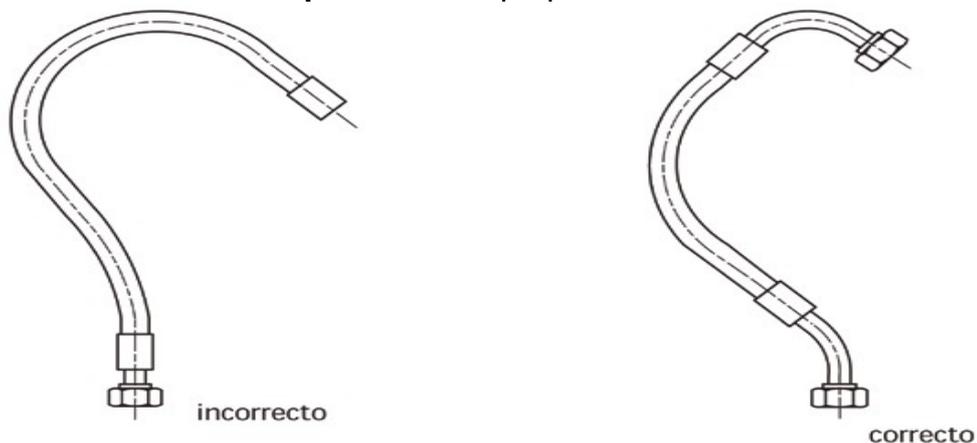
El problema originado por un radio inferior al radio de flexión mínimo se da sobre todo, a menudo pasando desapercibido, inmediatamente después de la conexión en los casos en que la manguera está muy doblada.



**Si el estado de montaje lo permite, el pliegue de una manguera debería encontrarse tras una parte recta cuya longitud equivalga a 1,5 veces el diámetro exterior. En caso de urgencia debe utilizarse una protección contra el pandeo o similares.**



**En algunos casos también se puede evitar que el radio de flexión sea inferior al mínimo utilizando los acoplamientos apropiados:**



**Atención:** Las pérdidas de aceite se conciben como finos chorros que, a una presión alta, atraviesan la pared del tubo flexible y salen al exterior. En caso de aparecer estos chorros, la instalación debe desconectarse inmediatamente. En ningún caso se deben tocar estos chorros de aceite.

Un chorro de este tipo penetra y se extiende inmediatamente por todo el tejido humano. Los fluidos hidráulicos están contaminados con bacterias que, en caso de lesión, provocan intoxicaciones en la sangre que pueden ser mortales.

Debido al reducido tamaño y a la alta presión, estas lesiones ni siquiera suelen ser dolorosas. Acuda inmediatamente al médico si en el tejido humano ha penetrado aceite hidráulico.

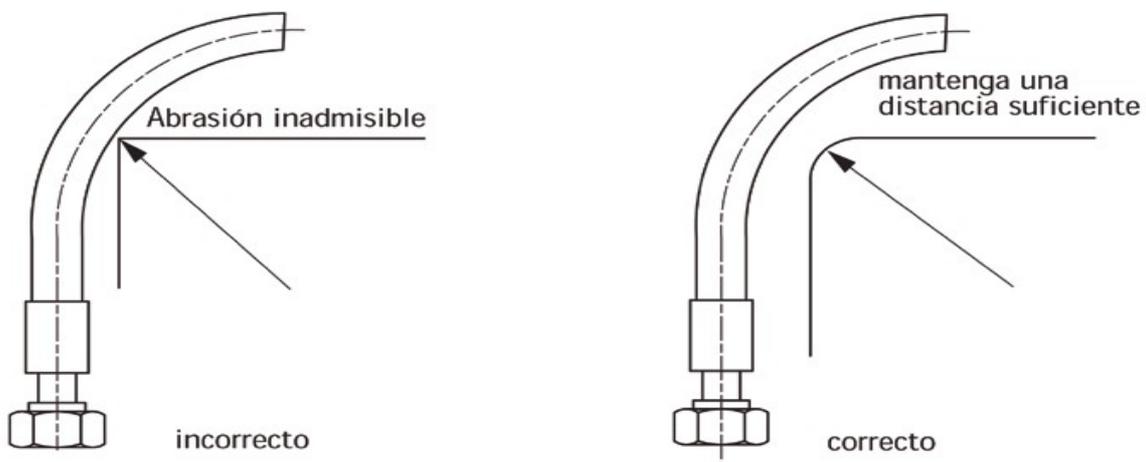
### • Abrasión

Si un tubo flexible se apoya sobre un borde, la cubierta de éste se gasta con el roce por su propio movimiento.

Lo mismo ocurre con los tubos flexibles que se encuentran muy próximos entre sí: Los tubos se desgastan mutuamente con el roce.

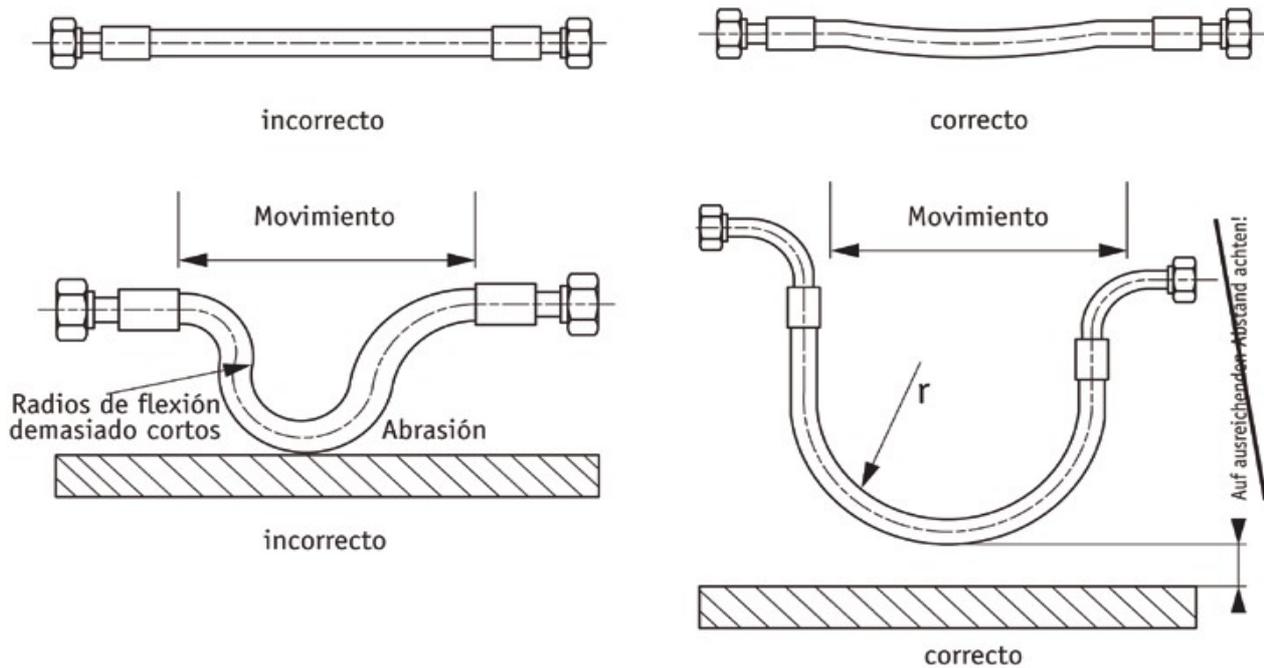
Consecuencia: El trenzado de alambre deja de estar protegido contra la corrosión por lo que la posibilidad de deficiencia es cada vez mayor.

También hay tubos flexibles con capa protectora PVC adicional. Inconveniente: El radio de flexión se agranda y los tubos pierden flexibilidad. Con tubos flexibles PVC debe tenerse en cuenta también el efecto de los plastificantes contenidos en el material.



### • Carga de tracción

Deben evitarse siempre las cargas de tracción de los conductos de goma, ya que pueden causar que la conexión de los acoplamientos no sea segura. Tenga en cuenta que los conductos de goma pueden acortarse un poco si se encuentran bajo presión. Por ello, deben colocarse siempre de tal manera que presenten un poco de comba. Asimismo debe tenerse en cuenta la posibilidad de que el tubo se mueva:



\* *Observación: En ciertas aplicaciones, como p. ej. rodillos tensores cargados por resorte, es inevitable sufrir cargas de tracción. En este caso, se deben determinar con el fabricante las cargas de funcionamiento admisibles.*

### • Soporte fijador de tubos flexibles

Los soportes fijadores de tubos flexibles no deben colocarse en los puntos donde impidan el movimiento natural y el cambio de longitud del tubo: La desviación de la corriente de aceite pulsante provoca un movimiento bombeante del arco del conducto izquierdo. Los movimientos de roce en el soporte fijador dañan la cubierta externa a largo plazo. Por ello, si es posible, los soportes fijadores de tubos flexibles sólo deberían montarse en las partes rectas. También deben tenerse en cuenta las modificaciones del diámetro del tubo flexible.

