

## RECOMENDACIONES / RECOMMENDATIONS

Deseamos ofrecerles una guía para la elección y mantenimiento de las mangueras hidráulicas, dadas las específicas condiciones de trabajo de dicho tipo de mangueras. Es importante que tenga en cuenta las mismas, además de operar siempre con las máximas precauciones y seguridad en el uso y manejo de estas mangueras.

Las mangueras hidráulicas y los latiguillos, pueden tener fallos o roturas por muchas razones y circunstancias. Las instalaciones o sistemas, así como el latiguillo se deben diseñar de forma lo mas segura posible y de manera que una eventual rotura no pueda ocasionar daños ni materiales ni a los operarios o personas que puedan estar eventualmente cerca de la instalación o del latiguillo. Es por ello que debido a la gran variedad de condiciones de trabajo, ambientales, tipos de terminales, mangueras, etc., JJB EUROMANGUERAS, S.L. no puede garantizar que una manguera o terminal resulte adecuado para un sistema determinado.

Por ello es el cliente o usuario el único responsable de:

- Realizar la selección adecuada de la manguera y sus terminales.
- Asegurarse de que se cumplen los requisitos y que la utilización no presente riesgos contra la salud ni la seguridad de las personas y de la propia instalación.
- Colocar los avisos adecuados sobre salud y seguridad en la maquina, instalación, equipo donde se usen latiguillos, mangueras y terminales.

El uso inadecuado de la manguera, una incorrecta selección de la misma, o de los terminales, pueden ocasionar accidentes imprevistos, o daños a la instalación o personas, presentando problemas tales como:

- Desacoplamiento del terminal o racord.
- Rotura o reventamiento de la manguera, por una excesiva presión, golpe de ariete, etc.
- Cuando existe una sobrepresión, existe el riesgo de que los racores salgan expulsados a gran velocidad produciendo daños personales o a la instalación.
- Contacto con el producto o fluido, que puede ser tóxico.
- Daños medioambientales, en el entorno, como consecuencia del derrame del fluido que se utiliza.
- Efectos de "latigazo" de la manguera.
- Efectos imprevistos en la instalación, desposicionamiento de objetos, que igualmente puedan caer.

Para realizar una correcta selección de la manguera, deberán considerar los siguientes puntos:

- **CAUDAL** : La selección adecuada de la manguera debe estar debidamente estudiada por el instalador, o ingeniero, debiendo calcular el tamaño de los componentes a fin de mantener al mínimo las pérdidas de carga. Una incorrecta selección puede ocasionar incrementos no deseados de la temperatura, o una velocidad excesiva del fluido en la instalación, ocasionando daños.
- **PRESION** : La presión ha de calcularse de modo que la presión máxima de trabajo indicada en la manguera sea igual o superior a la presión máxima del sistema, equipo o instalación.  
Todas las mangueras tienen un factor de seguridad o de rotura, el mismo es para la propia seguridad del usuario e instalación, no use la presión de seguridad, para trabajar a mayor presión de la indicada como "presión de trabajo" en las características de la manguera.
- **TEMPERATURA** : Se debe tener en cuenta la temperatura del fluido, así como la del ambiente.  
En caso de ser necesario, será preciso proteger la manguera adecuadamente.
- **RADIO DE CURVATURA**: Trabajar con un radio inferior al indicado por el fabricante, ocasiona desgastes prematuros al latiguillo, así como una significativa reducción del rendimiento del mismo.
- **FLUIDO** : Dependiendo del fluido a transvasar deberá seleccionar el tipo de caucho adecuado, a fin de evitar deterioros, daños y degradación de la manguera. Igualmente se deben prever los posibles daños que puedan producirse exteriormente, por el propio producto, por roces, desgastes, etc.
- **LONGITUD** : Debe tener en cuenta la absorción de movimiento, la elongación de la manguera debido a la presión, así como considerar las tolerancias de la instalación y de la manguera.
- **TERMINALES** : Cuando se utilizan terminales acodados en los extremos hay que tener en cuenta su orientación, así como el radio de curvatura de la manguera.
- **LIMPIEZA** : Si bien esta poco extendida la conciencia de que se haga una limpieza de los latiguillos, es importante considerar la misma y realizarla periódicamente como cualquier otro componente del sistema o instalación, con ello mejorará sensiblemente la vida útil del latiguillo. Utilice el producto de limpieza adecuado que no dañe la manguera ni en su interior ni en el exterior.
- **CONDICIONES EXTERNAS** : Recuerde que los factores medioambientales influyen en los cauchos, la luz solar, el calor, el agua marina o salada, humedad, productos químicos, etc. dañan los cauchos y metales por lo que es recomendable la protección adecuada en caso de ser necesario.

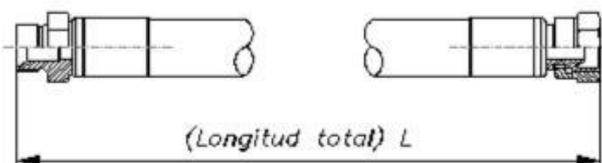


## RECOMENDACIONES / RECOMMENDATIONS

- **ALMACENAMIENTO** : Si debe almacenar la manguera o latiguillo una vez utilizada, recuerde limpiar la misma y dejarla escurrir, ya que por condensación o deposito del fluido puede acortarse la vida útil e incluso dañarla irreversiblemente.
- **MONTAJE** : Compruebe que la instalación no tiene desperfectos, este limpia, así como que el latiguillo a instalar es el adecuado, en medida, longitud, terminales, etc.  
Realice una purga de la instalación para comprobar que no existen pérdidas de fluido.  
El personal debe permanecer fuera del radio de acción de los elementos en movimiento y de las zonas de peligro.
- **INSPECCION** : Realice una revisión ocular de los latiguillos y sustituya los latiguillos, cuando observe la cubierta dañada, cortada y desgastada, retorcida, aplastada, ampollas exteriores o poros.  
Cuando vea excesiva rigidez del latiguillo, o que se desprende el caucho exterior fácilmente. Cuando vea daños en los terminales, que estén oxidados, rajados, etc.
- **SUSTITUCION**: Realice un plan propio de sustitución preventiva de los latiguillos y mangueras y respételes, asimismo realice lo mismo con los diferentes elementos de la instalación, tales como los filtros, válvulas, fluido, etc.

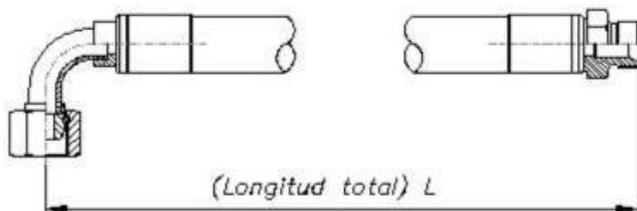
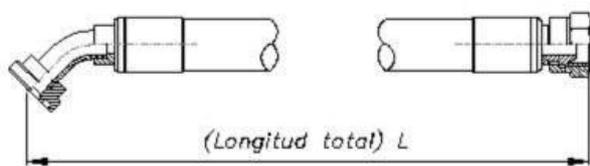
Recuerde que un sistema hidráulico es potencialmente peligroso, por lo que el personal ha de estar debidamente instruido, y trabajar con la máxima precaución en el manejo de latiguillos o mangueras. En caso de pérdida de fluido hidráulico, no intente eliminar ni detectar con la mano la perdida, ya que puede producirle daños personales imprevisibles. Inmediatamente pare la maquina, y espere a que desaparezca la presión totalmente. Una vez que este seguro de que no hay riesgos, retire el tubo dañado o averiado, y sustitúyalo por otro nuevo. Por razones de seguridad no se deben reparar los latiguillos, no obstante los profesionales y fabricantes pueden asesorarle si ello es posible, realizando las pruebas de presión recomendadas para el tubo dañado. Le recomendamos pida a su proveedor que realice una prueba de presión a 1,5 veces la presión de trabajo del latiguillo y que le facilite el correspondiente Certificado de Pruebas, que recoja las características del tubo, así como la prueba realizada, marcando de forma indeleble un número de serie y la fecha de la prueba.

En nuestro sector consideramos la longitud, incluyendo los terminales, a ello le llamamos "longitud total", cuando realice su petición, salvo indicación expresa consideramos la medida que nos solicite como "longitud total". Le forma de medir que consideramos son las siguientes, dependiendo de los terminales:



La longitud total, se considera desde el asiento de un terminal al asiento del otro terminal.

En el caso de terminales acodados, deberá considerar el centro del terminal acodado y el asiento del lado contrario, como el del ejemplo, en caso de dos piezas acodadas, deberá considerar el diámetro del centro de ambos terminales.



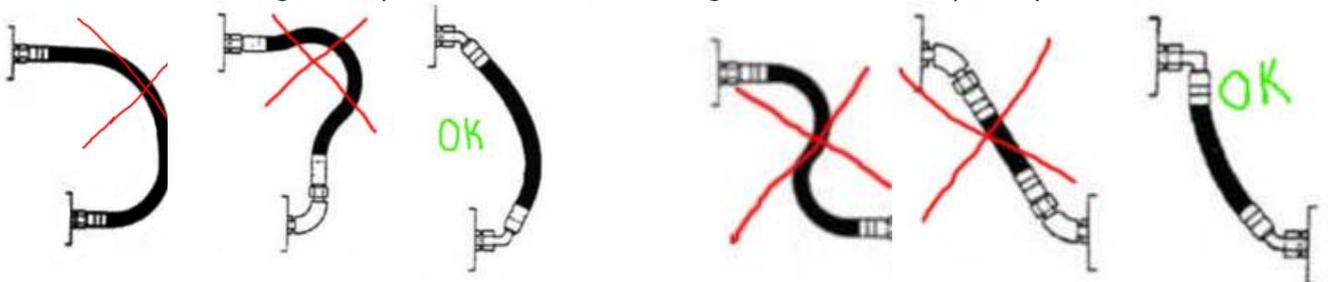
Al igual que en el caso anterior, los terminales acodados, deben ser medidos desde el centro, También deberán considerar la orientación de los terminales, al pedir los mismos.

## RECOMENDACIONES / RECOMMENDATIONS

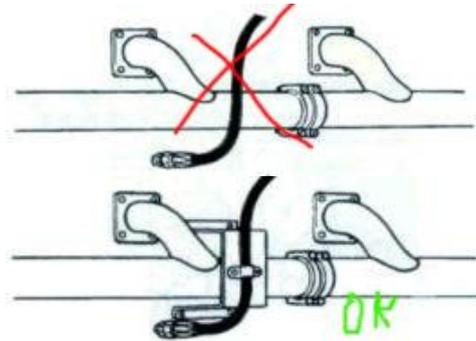
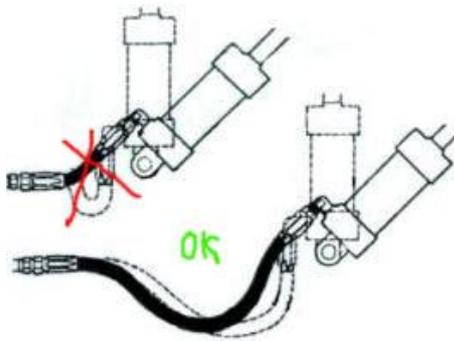
**COLOCACION:** Es necesario que tenga siempre presente una colocación adecuada para evitar daños o accidentes, tanto a las personas como a la instalación o sistema donde estén colocados.



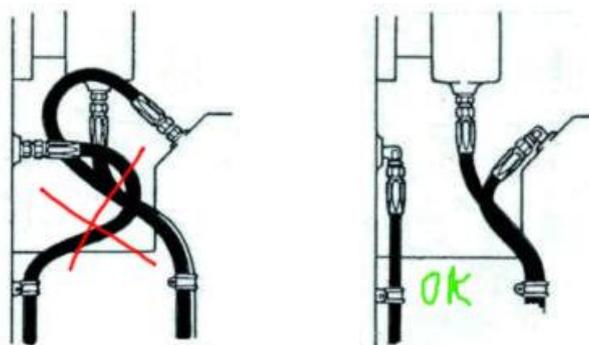
Al tener presión, todos los latiguillos o mangueras elongan entre un -4% a un +2% de su longitud y diámetro. Por ello es preciso que calcule la longitud para absorber la dilatación. Igualmente al instalar el latiguillo Evite retorcer la manguera al poner los racores, una manguera mal instalada puede producir accidentes.



Recuerde que la posición del latiguillo es mejorada mediante la colocación correcta del terminal, el uso de codos, adaptadores, pasamuros, etc. mejorará el rendimiento de la instalación, así como el aspecto visual de la misma.



En latiguillos que tengan movimiento, se pondrá especial cuidado en el radio de curvatura que puede soportar la manguera, el tubo debe moverse en el mismo plano sin “torceduras”, y tendrá la longitud necesaria para absorber el desplazamiento. Igualmente en el caso que tenga que pasar por encima o debajo de alguna tubería fuente de calor, o cualquier circunstancia específica de la instalación, deberá proteger adecuadamente el mismo.



Utilice la longitud adecuada en la instalación, use codos, adaptadores, etc., para evitar longitudes excesivas. Con ello evitara accidentes y la instalación tendrá una mejor vista y aspecto.

JJB EUROMANGUERAS, S.L., tiene los medios técnicos necesarios para fabricar latiguillos hidráulicos hasta 2” así como mangueras industriales hasta 10” con maquinaria de última generación. Realizando el montaje, pruebas hidráulicas, así como revestimientos, protecciones, etc. de los latiguillos y mangueras.