



SELECCIÓN DEL CABLE ADECUADO.

Son muy diversos los factores que influyen en la vida del cable de acero; para obtener un mejor servicio al seleccionarlo deben tomarse en cuenta principalmente los siguientes:

- Capacidad de carga adecuada.
- Resistencia a la fatiga.
- Resistencia a la abrasión.
- Resistencia a la corrosión.
- Resistencia al aplastamiento.

CAPACIDAD DE CARGA ADECUADA.

Es la mínima resistencia a la ruptura por tensión que debe tener el cable seleccionado para soportar la carga de trabajo y con el factor de diseño predeterminado. En otras palabras, por ejemplo: para levantar una carga de 20 toneladas métricas y considerando un factor de diseño de 5:1, nuestro cable deberá tener una resistencia mínima a la ruptura de 100 toneladas métricas. En este punto se deben considerar no solamente cargas estáticas, sino también las cargas causadas por la aceleración o desaceleración de la carga.

RESISTENCIA A LA FATIGA.

Los cables de acero normalmente se deterioran por efectos de fatiga por doblez cuando están sujetos a flexiones continuas en una polea o tambor. Este efecto se puede visualizar si consideramos que al doblar un alambre en varias ocasiones, éste se romperá. La fatiga en un cable se reduce si los diámetros de poleas y tambores tienen como diámetro mínimo aquellos recomendados por la relación D/d para construcción de cable y que se detallan en la sección de "Información técnica, de cuidado y mantenimiento" de este mismo catálogo.

RESISTENCIA A LA ABRASIÓN.

La abrasión debilita el cable por la remoción de material de los alambres exteriores e interiores. La abrasión está presente en todas las aplicaciones del cable. Por esta razón es importante seleccionar un cable que tenga las características adecuadas para soportar este efecto. Uno de los criterios más empleados para obtener un mínimo desgaste por fricción en el cable, es el de seleccionar un cable con el menor número de alambres exteriores

HOW TO SELECT WIRE ROPE.

In the working life of a wire rope are involved a lot of factors. In order to make the best selection, it should be considered the following:

- Adequate load capacity.
- Fatigue resistance.
- Abrasion resistance.
- Corrosion resistance.
- Crushing resistance.

ADEQUATE LOAD CAPACITY.

The load to which the steel wire rope has to stand as well as the design factor are the elements to be considered in order to determine the tensile strength; which in turn defines the wire rope characteristics. As an example, if the load is 20 tons and the design factor is 5:1 the steel wire rope shall have a minimum tensile strength of 100 tons. Also it should be considered not only the static load but also the dynamic forces caused by acceleration or deceleration of that load.

FATIGUE RESISTANCE.

Steel wire rope usually gets deteriorated due to fatigue. Fatigue is the result from cyclical bending of individual wires over sheaves and drums. This effect can be reproduced if taking a single wire and it is bent continuously so far it will get broken. Bending fatigue can be reduced if the sheave and drum's diameter are kept as recommended by the relation D/d construction - diameter. Further information about this can be found in the Technical Information Section of this catalogue.

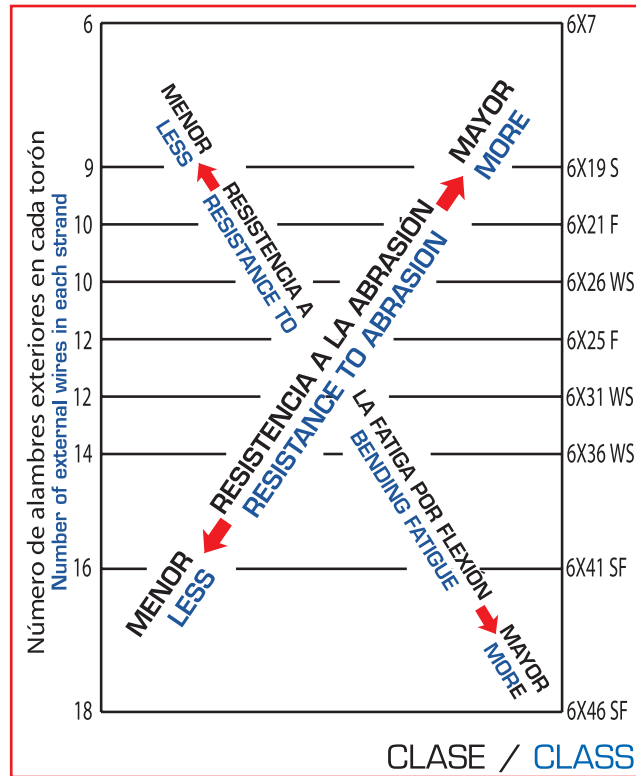
ABRASION RESISTANCE.

Abrasion weakens the wire rope by removing steel from both the inner and outer wires. Wear always will be present in any application. For this reason it is important to select wire rope with the right characteristics to stand this effect. The main criteria to minimize the wear on wire rope is to select one that has as small number of outer wires as possible.





Considere que en la selección de un cable los criterios de resistencia a la abrasión y a la fatiga están inversamente relacionados ya que por un lado, al seleccionar un cable con mayor resistencia a la fatiga se obtendrá, de forma implícita, un cable con menor resistencia a la abrasión. La siguiente gráfica muestra este efecto.



You should also keep in mind that there is a balance between wear resistance and bending fatigue. If you select a wire rope with high fatigue resistance it is inherent to this selection the reduction in wear resistance. The next table shows this relationship.

RESISTENCIA A LA CORROSIÓN.

Otro criterio importante en la selección de un cable es la consideración del ambiente de trabajo, es decir, si existe la presencia de factores corrosivos. En estos casos se debe considerar el empleo de cables con alambres galvanizados y/o el empleo de una lubricación protectora adecuada.

CORROSION RESISTANCE.

Another important factor when selecting wire rope is to consider the working environment, it means to keep in mind if in the working place exist corrosive factors. In this case it shall be used a steel wire rope formed by galvanized wires and / or apply appropriate lubrication.

RESISTENCIA AL APLASTAMIENTO.

El aplastamiento en el cable es normal en los casos de su enrollado en varias capas en un tambor o en la operación debido a cargas excesivas; en tales casos debe recurrirse al empleo de un cable con alma de acero.

CRUSHING RESISTANCE.

When a wire rope is rolled up on multilayer condition on a drum or when it operates under excessive loads it tends to get crushed. In this case it shall be used a steel core instead.

CABLES DYCAM (TORONES COMPACTADOS).

Camesa ofrece una gama de cables con torones compactados. La característica principal de estos cables es la compactación de cada uno de sus torones, lo que proporciona una superficie exterior virtualmente plana, que ofrece una mayor resistencia a la abrasión y una mayor resistencia a la ruptura.

DYCAM WIRE ROPES (compacted strands).

Camesa offers a wide selection of steel wire rope made of compacted strands. The main characteristic from every compacted steel wire rope is that their outer surface is virtually flat, and this characteristic represents an excellent performance to wear as well as a better tensile resistance.

