

INFORMACIÓN TÉCNICA, DE CUIDADO Y MANTENIMIENTO.

Diámetro del cable de acero.

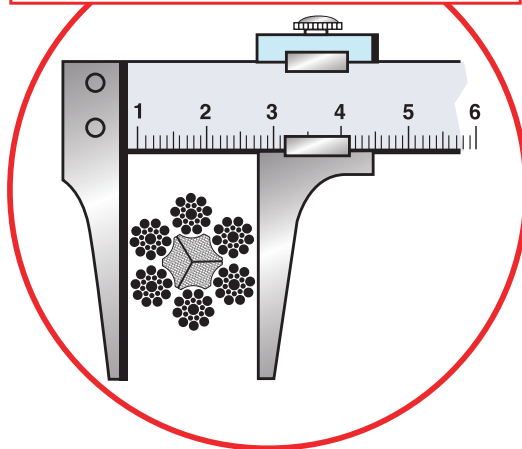
El diámetro de un cable de acero es la circunferencia que engloba a todos los torones, la dimensión más grande. Se deben hacer cuando menos tres mediciones a un metro de separación cada una. El promedio de estas mediciones deberá considerarse como el diámetro del cable.

CARE, MAINTENANCE AND TECHNICAL INFORMATION.

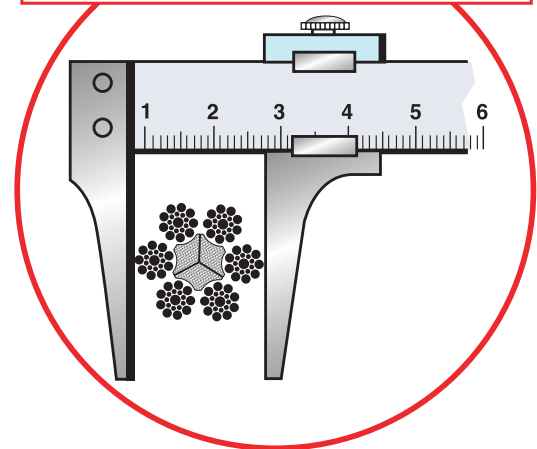
Measuring Wire Rope Diameter.

Wire rope diameter is determined by measuring the circle that just touches the extreme outer limits of the strands, the largest dimension. It should be made three measurements at least, each one of the measures at one meter of separation along its length. The diameter of the wire rope will be the average of these measurements.

INCORRECTO
THE WRONG WAY



CORRECTO
THE RIGHT WAY





RELACIÓN D/d.

Como se mencionó anteriormente en el apartado "Resistencia a la fatiga" el diámetro de poleas y tambores influye en la vida útil del cable. En la siguiente tabla se muestra un listado de las construcciones más comunes y su relación D/d que indica el número de veces mayor que se recomienda debe ser el diámetro de las poleas y tambor respecto al diámetro del cable.

RATIO D/d.

As previously mentioned in the "Fatigue resistance" section, the diameters of sheave and drum have important effect on useful life of wire rope. The following table shows the most common constructions and their suggested D/d ratios. The figure indicates the number of times the diameter of the sheave or the drum should be bigger than the wire rope diameter.

Construcción del cable	Relación mínima recomendada
Wire rope construction	Suggested minimum ratio D/d
6x7	42
6x19S	34
6x21F	30
6x25F	26
6x26WS	30
6x31WS	26
6x36WS	23
6x41WS	20
6x41F	20
6x43SF	23
6x49 SWS	20
8x19S	26
8x25F	20
8x36WS	18
18x7 & 19x7	34
35x7	20





RANURAS EN POLEAS Y TAMBORES.

La mayoría de los cables operan en contacto con las gargantas de poleas y en tambores. Bajo esta situación se presenta abrasión constante entre el cable y la garganta, de forma tal, que el estado en el que se encuentre la garganta repercutirá en el desempeño y vida útil del cable.

Una garganta estrecha, además de presionar el cable bajo carga, será indicativo de desgaste prematuro ya que el cable no contará con un apoyo adecuado. Por otra parte, una garganta ancha no dará suficiente apoyo, además de causar aplastamiento y desgaste prematuro en el cable.

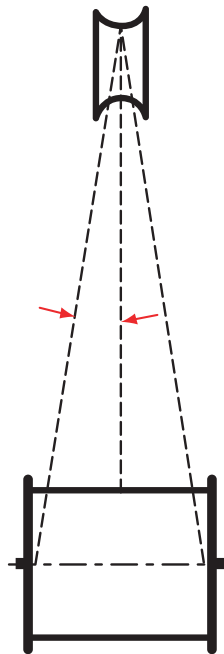
Se recomienda que para garganta nuevas, ésta tenga una tolerancia en diámetro de 7.5% sobre el diámetro nominal del cable.

ÁNGULO DE ATAQUE.

Entre todos los factores que influyen en el enrollado de un cable en un tambor, el ángulo de ataque tiene el mayor efecto.

El ángulo de ataque es el ángulo formado por la línea que va del centro del tambor al centro de la polea, perpendicular al eje del tambor, y la línea formada desde el costado del tambor hasta el centro de la polea, sobre su eje.

En tambores lisos se recomienda que éste ángulo oscile entre 0.5° y 1.5°; para tambores ranurados se recomienda entre 0.5° y 2°. Si el ángulo es menor, el cable tenderá a acumularse sobre una zona y no en la totalidad del tambor; si el ángulo es mayor se tendrán problemas de fricción entre el cable y las tapas del tambor.



SHEAVES AND DRUMS GROOVES.

Most of the wire ropes work by friction against the sheave's and drum's groove. In this situation there is always wear between the wire rope and the groove. The groove's surface has a direct relationship with the wire rope's performance and useful life.

A narrow groove besides pressing the wire rope under load also will induce early wear because there will be lack of support for the wire rope. On the other hand a groove too wide won't be able to provide enough support and will cause crush and early wear.

It is recommended for new grooves to have a diameter 7.5% above the wire rope's diameter.

FLEET ANGLE.

Of all the factors which have influence on the winding of a wire rope on a drum, the fleet angle has the greatest effect.

The fleet angle is formed by the line which extends from a fixed sheave to the drum in a line perpendicular to the axis of the drum and other line which extends from the same fixed sheave to the flange of a drum.

For flat drums it is recommended a fleet angle between 0.5 and 1.5°, and for grooved drums between 0.5 and 2°. If the angle is lower than 0.5° the wire rope will tend to accumulate in any of the drum's surface and if the angle is higher than recommended, there will be friction problems.