

# Argani a fune

## Informazioni tecniche

Wire rope winches - Technical information

### COEFFICIENTI DI SICUREZZA

SAFETY FACTORS

Winches are calculated for rope with these safety coefficients. As a general rule, the drums have a 20/1 ratio diameter to ensure the greatest possible rope life, provided they are used as recommended.

- Lifting: **Coeff. 5**
- Pulling: **Coeff. 3**

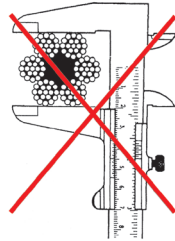
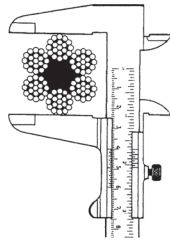
Il dimensionamento della fune viene calcolato in base ai coefficienti di sicurezza indicati. Come regola generale, il rapporto tra i diametri tamburo-fune deve essere almeno 20/1.

- Sollevamento: **Coeff. 5**
- Trazione: **Coeff. 3**

### MISURA DIAMETRO FUNE

ROPE DIAMETER MEASUREMENT

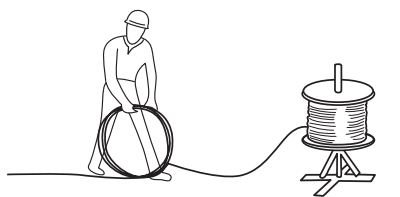
Misurazione corretta con calibro.  
Correct measurement with caliper.



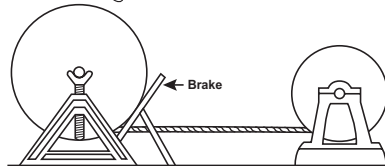
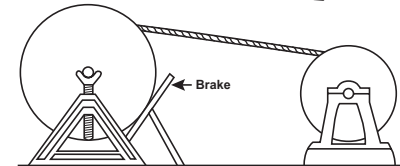
Misurazione sbagliata.  
Wrong measurement.

### SVOLGIMENTO DELLA FUNE

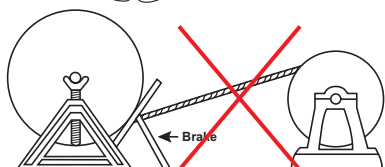
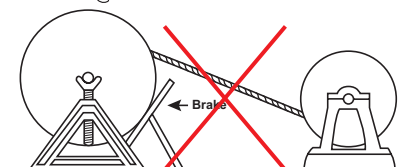
ROPE HANDLING



Metodo corretto.  
Correct method.

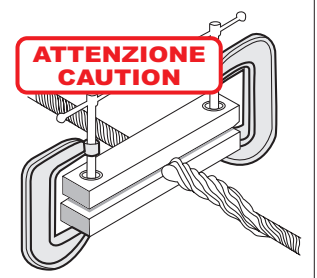


Metodo errato.  
Incorrect method.



**Da non fare**  
Questo metodo di tensionamento della fune sul tamburo la distruggerà.

**Do not do**  
This method of tensioning the rope on the drum will destroy it.

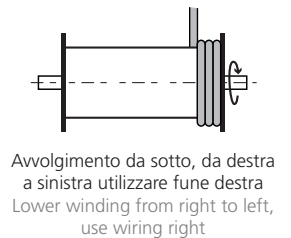
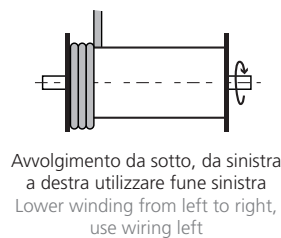
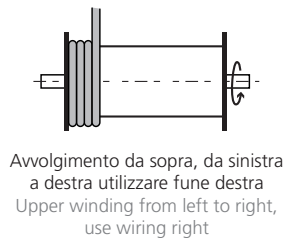
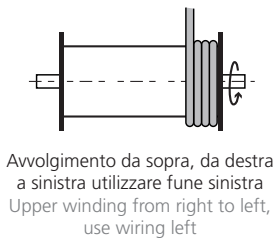
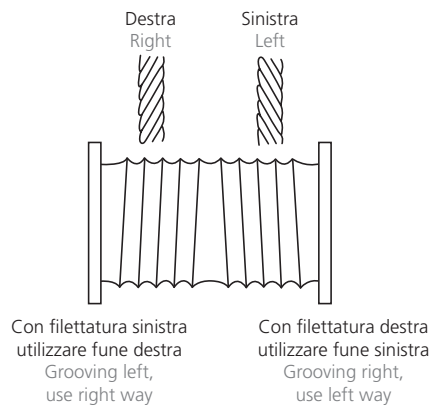
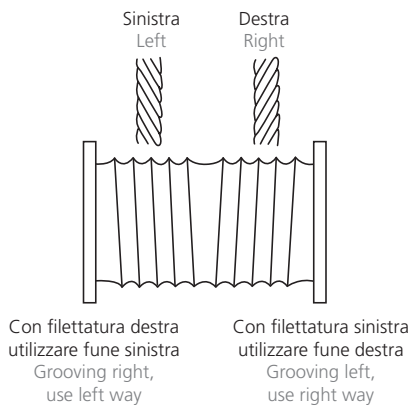


### AVVOLGIMENTO DELLA FUNE SUL TAMBURO

#### WINDING THE ROPE ON THE DRUM

The rope wind direction on the drum is important as the winds have to lay uniformly and tight, in order to avoid overlapping at the following layers and further damage of the rope.  
Keep in mind the winding direction of the rope and the rotation sense of the drum as shown below.

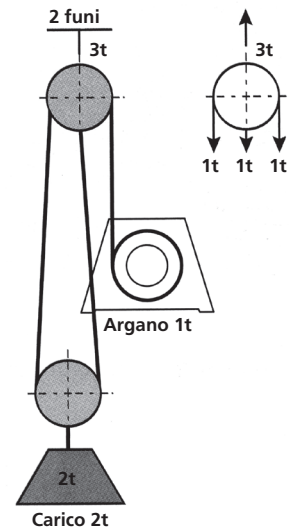
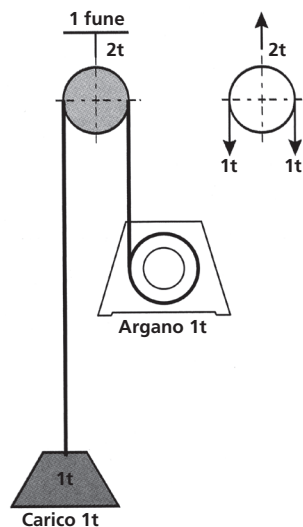
Il senso di avvolgimento della fune sul tamburo è importante poiché le spire devono disporsi sul primo strato in modo uniforme, serrate ed aderenti tra di loro, per evitare accavallamenti durante l'avvolgimento degli strati successivi e il conseguente schiacciamento della fune. Tenere in considerazione il senso di avvolgimento della fune e di rotazione del tamburo come sotto indicato.



### UTILIZZO CON PULEGGIA

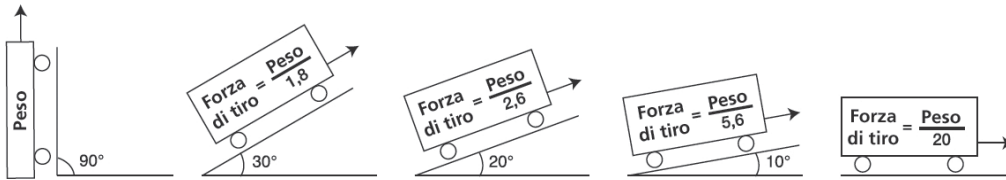
#### USE WITH PULLEY OR PULLEY BLOCK

- Principio dei sistemi di rinvio:
- Principle of reeving:



### CALCOLO DELLE FORZE

#### CALCULATION OF TRACTION FORCE



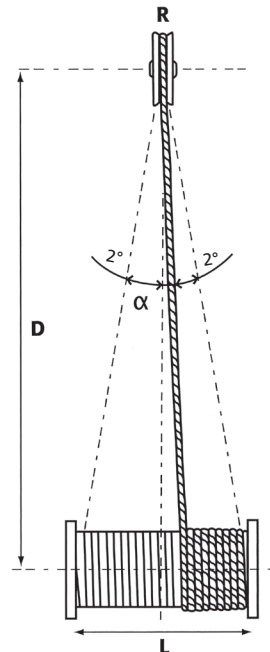
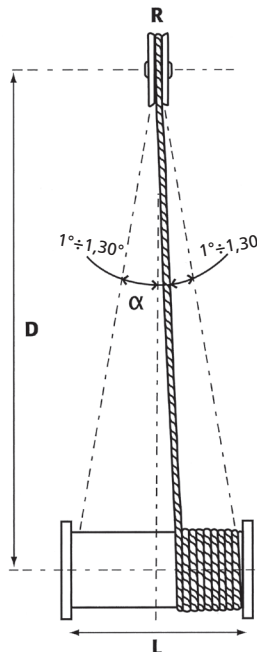
### ANGOLO DI DEFLESSIONE

#### DEFLECTION ANGLE

- $\alpha = 1,5^\circ$  max. con tamburo liscio
- $\alpha = 2^\circ$  max. con tamburo scanalato
- La distanza **D** deve essere minimo 20 volte la lunghezza del tamburo **L**.
- $\alpha = 1.5^\circ$  max. on smooth drum
- $\alpha = 2^\circ$  max. on grooved drum
- In practice, observe a distance **D** minimum of 20 times **L**.

Tamburo liscio  
Angolo da  $1^\circ$  a  $1,30^\circ$  max  
Smooth drum  
Angle  $1^\circ$  to  $1,30^\circ$  max

Tamburo scanalato  
Angolo fino a  $2^\circ$  max  
Grooved drum  
Angle up to  $2^\circ$  max



#### Angolo di deflessione eccessiva

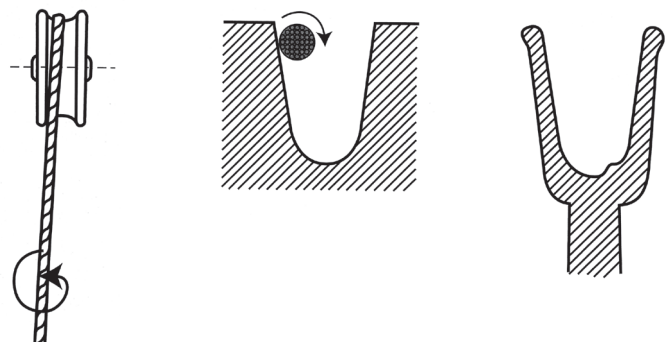
Un angolo di deflessione eccessiva provoca:

- Un avvolgimento pericoloso della fune.
- Rapida usura delle scanalature del tamburo e della fune.
- Un contatto eccessivo tra le spire o addirittura un sovrapposimento delle stesse.

#### Excessive deflection angle

An excessive deflection angle causes:

- Dangerous rope winding.
- Fast wear of the groove and the rope.
- Excessively tight winding on the drum or overlapping.



- Prove effettuate dalla Stuttgart University indicano la diminuzione della vita della fune in base all'angolo di inclinazione:

- Test made by Stuttgart University indicate the following shortening of the rope life according to the slant angle:

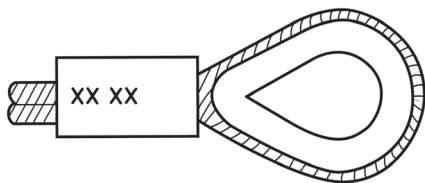
Angolo di deflessione Deflection angle	Fattore di longevità della fune Wire rope longevity factor
0°	1
1°	0.9
2°	0.75
3°	0.70
4°	0.67

### ASOLA TERMINALE

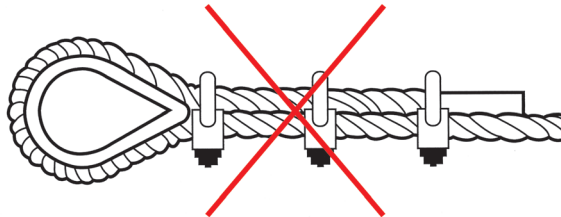
#### ROPE ENDS

A winch's safety and correct operation largely depends on the rope end on the winch and the load. The rope end illustrated below is one of the authorised ends for lifting. However, bear in mind that crimping also causes 10% loss of loading breakage.

Il corretto e sicuro funzionamento dell'argano dipendono in gran parte dalla fune e dal metodo con cui si forma l'asola terminale. Il sistema più comune consentito nel sollevamento è la pressatura di un manicotto. Considerare che con questo sistema, il carico di rottura della fune deve essere ridotto del 10%.



Pressatura con manicotto.  
Crimping with sleeve.



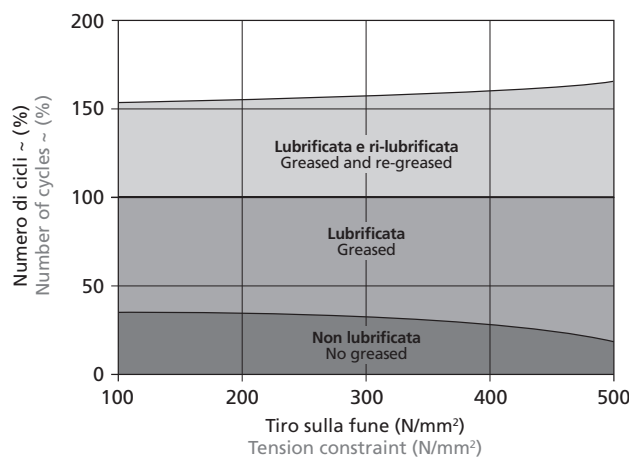
Non utilizzare mai i morsetti per operazioni di sollevamento.  
The wire rope clips may in no case be used as rope endings in "lifting".

### LUBRIFICAZIONE DELLA FUNE

#### ROPE RE-GREASING

- When it is manufactured, the rope receives considerable greasing that must be regularly renewed. The ropes may therefore be re-greased in view of their use, particularly along the areas subject to bending.
- If the operation should prevent re-greasing, the rope life will be shortened and inspections must be made more frequently.
- The influence of greasing and re-greasing on the life span is illustrated below:

- Al momento della consegna dell'argano, la fune è stata lubrificata. La fune deve poi essere ri-lubrificata costantemente, in funzione della frequenza di impiego, in particolare nei tratti soggetti ad avvolgimento.
- Se non fosse possibile lubrificare la fune regolarmente, ispezionarla con maggiore frequenza poiché la vita della fune sarà sicuramente più breve.
- L'effetto di una continua lubrificazione sulla vita della fune è illustrato di seguito:



### ISPEZIONI

#### INSPECTIONS

- Daily visual inspection.
- Periodical inspections by qualified persons depending on the conditions and time of use of the winch.
- Special inspections if the lifting winch is out of service for 3 months or more, or after damage to the rope or attachment points.

- Ispezione visiva giornaliera.
- Ispezioni periodiche da parte di persone qualificate in funzione delle condizioni e del tempo di utilizzo dell'apparecchio.
- Ispezioni speciali se l'apparecchio di sollevamento è fuori servizio da 3 mesi o più, o dopo un danno alla fune o ai punti di attacco.