

TIRANTI IN FUNE

COEFFICIENTE DI SICUREZZA SAFETY FACTOR

The safety factor, as defined by the Machine Directive, is the arithmetic ratio between the breaking load guaranteed by the manufacturer and the maximum operating load marked on the nameplate. The Machine Directive states that the factor for the wire rope is 5, while for the hooks and other components of the sling is 4.

Il coefficiente di sicurezza, così come definito dalla Direttiva Macchine, è il rapporto aritmetico tra il carico di rottura garantito dal fabbricante ed il carico massimo di esercizio marcato sulla targhetta. La Direttiva Macchine stabilisce che tale coefficiente per la fune di acciaio è pari a 5, mentre per tutti i componenti metallici della braca è pari a 4.

EFFICIENZA DEGLI ATTACCHI FITTINGS EFFICIENCY

The efficiency of the fittings is the ratio between both the breaking loads of the rope and the fitting. The table shows the efficiency of the most used fittings.

Per grado di efficienza si intende il rapporto tra il carico di rottura della fune ed il carico al quale si verifica la rottura dell'attacco. Nella tabella viene riportato il grado di efficienza dei terminali più utilizzati.

Attacco Fitting	Fune Rope Ø mm	Efficienza Efficiency %
Morsetto a cavalletto Wire rope clip	Tutti All	80
Manicotto di alluminio Aluminum sleeve	Tutti All	90
Manicotto di acciaio Steel sleeve	Tutti All	90
Impalmatura a mano Hand splicing	≤ 60 / > 60	80 / 70
Capocorda testa fusa Spelter socket	Tutti All	100
Capocorda pressato Swage socket	Tutti All	90
Capocorda a cuneo Wedge socket	Tutti All	80



PRESENZA DI SOSTANZE CORROSIVE CORROSIVE SUBSTANCES

The slings must not be exposed to vapours or immersed in acid solutions. Ask for the advice of the manufacturer if some production processes require the use of slings in the presence of solutions or acid vapours.

Le brache non devono essere esposte a fumi acidi o immerse in soluzioni acide. Richiedere la consulenza del costruttore se determinati processi produttivi richiedono l'impiego delle brache in presenza di soluzioni acide.

TIRANTI IN FUNE

DECLASSAMENTO DEL CARICO DOVUTO ALLE BASSE TEMPERATURE LOAD CAPACITY REDUCTION DUE TO LOW TEMPERATURES

The slings are not affected by negative temperature up to -40° C, and it is not necessary to reduce their capacity. In the event of operations at temperatures lower than -40° C please contact our technical department. For easiness, it is shown a table with the maximum operating loads of the slings downloaded due to the temperature, considering the type of rope core and sleeves.

Fino a temperature negative di -40°C le brache non subiscono influenza, non è quindi necessario prevedere riduzione della portata. In caso si prevedesse di operare a temperature più basse di -40°C si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

Per semplicità si riporta una tabella contenente i carichi massimi di lavoro di una braca declassati a causa della temperatura, prendendo in considerazione il tipo di anima della fune ed il materiale del manicotto.

Formazione asola Eye type	Materiale del manicotto Sleeve material	Anima della fune Rope core	Portata della braca (%) WLL of the sling (%)						
			Temperatura (°C) Temperature (°C)						
			-40÷100	100÷150	150÷200	200÷300	300÷400	>400	
Manicotto Sleeve	Alluminio / Acciaio Aluminium / Steel	Tessile Fiber	100%	NO	NO	NO	NO	NO	
	Alluminio Aluminium	Metallica Steel	100%	100%	NO	NO	NO	NO	
	Acciaio Steel	Metallica Steel	100%	100%	90%	75%	65%	NO	
Impalmatura manuale Hand splicing	-	Tessile Fiber	100%	NO	NO	NO	NO	NO	
	-	Metallica Steel	100%	100%	90%	75%	65%	NO	

NO: non utilizzare
not permissible

COLLAUDI TESTS

FAS facilities are equipped with suitable equipment to perform tests and inspections:

- 100 ton testing machine for ropes and slings;
- Equipment to test the galvanization of wires;
- Testing machine for reverse bend test, torsion test.

These instruments are used both for internal quality checks and for test with third-party agencies such as RINA, Lloyd's Register, DNV, Bureau Veritas...

La sede della FAS è attrezzata con apparecchiature idonee per effettuare prove e collaudi:

- Banco prova da 100 ton per il trazionamento di funi e brache;
- Attrezzatura per la verifica della zincatura dei fili;
- Macchina prova piegamenti alternati, torsione e rottura dei fili.

Le strumentazioni vengono utilizzate sia per effettuare controlli qualità interni che per eseguire prove di collaudo con enti di terza parte quali RINA, Lloyd's Register, DNV, Bureau Veritas...

TIRANTI IN FUNE

CONSIGLI D'USO RECOMMENDATIONS FOR USE

Nature of the load

The characteristics of the load to be handled and environmental conditions in the working area must be carefully taken into account.

The loads to be handled must have dimensions and shape suitable with the wire rope sling. The hooking points must always ensure a secure and stable grip of the load and must be located near to the center of gravity as much as possible, to prevent dangerous swinging. In addition, the load must have surfaces sufficient resistant to the pressure exercised by the grip. One factor that greatly reduces the capacity of the rope is the bending on small pins.

General criteria for use

Before using, the operator must check the following conditions:

- Presence of the label and check of the contents according to the use;
- Make sure that the sling is suitable for lifting the load;
- Make sure that the sling and the components are not damaged or deformed;
- Check the presence and operation of the safety latches on the hooks;
- Make sure that the connection points (e.g. hooks or eyebolts) are properly operating;
- Make sure that the angles between the legs of the sling do not exceed the maximum values allowed;
- Make sure that the load is properly balanced;
- Make sure that the sling does not slip from the load;
- Protect the rope from direct contact with sharp edges;
- Do not crush the rope under the load;
- Do not expose the rope to corrosive liquids, vapours or flames (weld arcing).

Natura del carico

Vanno considerate attentamente le caratteristiche del carico da movimentare nonché le condizioni ambientali del luogo di utilizzo. I carichi da movimentare devono infatti avere dimensioni e forma compatibili con il tirante che viene impiegato.

I punti di aggancio devono garantire sempre una presa sicura e stabile del carico, il più possibile baricentrica, per evitarne pericolose oscillazioni. Il carico deve inoltre avere superfici sufficientemente resistenti alla pressione esercitata dalla presa.

Un fattore che riduce fortemente la portata della fune è il piegamento della stessa su perni troppo piccoli.

Criteri generali di utilizzo

Prima dell'utilizzo l'operatore deve verificare le seguenti condizioni:

- Presenza della targhetta e verifica dei suoi contenuti in rapporto al suo utilizzo;
- Assicurarsi che la braca sia idonea per sollevare il carico;
- Verificare che il tirante ed i suoi componenti non siano danneggiati o deformati;
- Verificare la presenza ed il funzionamento delle sicurezze dei ganci;
- Verificare che il punto di appoggio degli accessori (campanelle, ganci, etc.) sia centrato;
- Verificare che i punti di attacco (ad esempio ganci o golfari) lavorino correttamente;
- Verificare che gli angoli che vengono a formarsi tra i bracci della braca non superino i valori massimi consentiti;
- Verificare che il carico sia ben bilanciato;
- Verificare che il tirante non possa scivolare dal carico;
- Proteggere la fune dal contatto diretto con spigoli taglienti;
- Non schiacciare la fune sotto il carico;
- Non esporre la fune a liquidi corrosivi, fumi acidi, fiamme e spruzzi (arco elettrico).



TIRANTI IN FUNE

ISPEZIONI E VERIFICHE PERIODICHE PERIODIC CHECKS AND INSPECTIONS

The slings must be constantly checked by a competent person, depending to the use. The main controls to be performed are the following:

- Make sure that the markings on the sling are readable, and in particular the maximum operating load.
- If permanent deformations, cracks or excessive wear are shown on components of the sling, we recommend to replace the parts deformed and where it is not possible we recommended to replace the sling.
- In case of excessive wear of the rope replace the sling.
- If the sling is subjected to a strong heating it is recommended to replace it.
- If the rope has deformations such as twisting, bending, deformations due to winding of the rope on small diameters (for example, of eyebolt), it is recommended to replace the sling.
- In the event of broken wires, it is advisable to replace the sling
- If the rope is worn, replace the sling.
- Deformations, cracks, cuts or damages to the components (such as master links, hooks...) are a reasons to reject the parts.

Le brache devono essere controllate costantemente da personale competente in funzione dell'impiego.

I principali controlli da effettuare sono:

- Verificare che le marcature sulla braca siano leggibili, ed in particolare il carico massimo di esercizio.
- Se sono presenti sui componenti del tirante deformazioni permanenti, inclinature o eccessiva usura, si consiglia di sostituire le parti deformate e dove non è possibile si consiglia di sostituire il tirante.
- In caso di eccessiva usura della fune sostituire il tirante.
- Se il tirante subisce un forte riscaldamento si consiglia di sostituirlo.
- Se la fune presenta deformazioni tipo:attorcigliamenti, piegamenti, deformazioni dovute ad avvolgimento della fune su piccoli diametri (ad esempio su golfare), si consiglia di sostituire il tirante.
- Se la fune presenta fili rotti, distribuiti o concentrati si consiglia di sostituire il tirante.
- Se la fune presenta corrosione, sostituire il tirante.
- Deformazioni, cricche, intagli o danni ai terminali (campanelle, ganci...) sono una ragione di scarto.

CONSERVAZIONE DELLE BRACHE STORAGE OF WIRE ROPE SLINGS

When not used, it is advisable to keep the slings suspended in a dry place, avoiding to leave them on the ground with the risk of being damaged.

In the event that they were left hanging on the hook of the crane, it is suggested to hang up the hook, reducing the risk of accidents.

Finally, we recommend to clean and protect the slings if will not be used for a long period of time.

Quando non utilizzate, è consigliabile conservare le brache appese in un luogo asciutto, evitando di lasciarle per terra con il rischio di essere danneggiate. Nel caso in cui dovessero essere lasciate appese al gancio della gru, si suggerisce di agganciare i terminali in alto, riducendo così il rischio di infortuni. Raccomandiamo infine, di pulire le brache e proteggerle dalla corrosione se si decidesse di non utilizzarle per un lungo periodo di tempo.

