

CARATTERISTICHE TECNICHE DEI NASTRI DI POLIESTERE

TECHNICAL SPECIFICATIONS OF THE POLYESTER SLINGS

The polyester fiber (PES) is a material with extraordinary formability, easily workable and appropriate to provide solutions in the case of special structural needs, thus allowing their application in many areas. The main technical features:

- Excellent elasticity, toughness and resiliency;
- High modulus of elasticity;
- Elongation at WLL in the range of 3%; elongation at the breakage in the range of 18%;
- Features unchanged wet or dry.

La fibra di poliestere (PES) è un materiale con straordinaria formabilità, facilmente lavorabile e adatta a fornire soluzioni in caso di particolari esigenze strutturali, permettendo quindi la loro applicazione in molti settori.

Le principali caratteristiche tecniche:

- Ottima elasticità, tenacità e resilienza;
- Elevato modulo di elasticità;
- Allungamento al carico massimo di lavoro 3% circa, allungamento a rottura 18% circa;
- Caratteristiche immutate allo stato asciutto e bagnato.

NORME DI RIFERIMENTO STANDARDS

Web slings are manufactured according to EN 1492-1 while round slings are in accordance with EN 1492-2.

According to Machinery Directive 2006/42/EC, the polyester sling is encoded with the CE mark.

I riferimenti Europei per la costruzione delle brache di poliestere sono indicati nelle norme armonizzate EN 1492-1 (brache piatte con asole) e EN 1492-2 (anelli continui). In accordo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE, la braca di poliestere viene contrassegnata con il marchio CE.

PORTATA WORKING LOAD LIMIT

The working load limit of a sling changes according to the type of lift is determined on the basis of the modal factor, as shown on page 264.

It is prohibited to perform lifting with angle β above 60° (figure 1).

La portata, o carico massimo di una braca varia in funzione della tipologia di sollevamento e viene determinata in base al fattore modale, come illustrato a pag. 264. È proibito effettuare sollevamenti con angolo β superiore a 60° (Figura 1).

INFORMAZIONI DI SICUREZZA SAFETY INSTRUCTIONS

European standards have established specific colours to identify unambiguously the WLL of the round slings and web slings (figure 2). When the eyes of a web sling is inserted into the hook of the crane, the angle must not exceed 20°, because the sewing could tear (Figure 3). The approximate formula provides that the length of the eye of the loaded sling corresponds max to the width of the hook multiplied 3,5 times: $L = b \times 3,5$.

An important aspect to which we must pay careful attention are the sharp edges. For this reason, the radius of the angle r must always be larger than the thickness d of the sling (figure 4).

If this is not possible, the slings of polyester must be equipped with appropriate protections. The polyester slings can be used in temperatures between -40 °C and +100 °C (figure 5).

If they are being used in connection with chemicals, it is absolutely necessary to contact the manufacturer to ensure compatibility.

Le norme Europee hanno stabilito dei colori specifici per identificare in modo inequivocabile la portata degli anelli continui e delle fasce per sollevamento (Figura 2). Quando l'asola di una fascia viene inserita nel gancio della gru, l'angolo non deve superare 20°, poiché la cucitura potrebbe strapparsi (Figura 3).

La formula approssimativa prevede che la lunghezza dell'asola sottocarico corrisponda max alla larghezza del gancio moltiplicata 3,5 volte: $L = b \times 3,5$.

Un aspetto importante a cui bisogna prestare molta attenzione sono gli spigoli vivi. Per questo motivo, il raggio dell'angolo r deve essere sempre maggiore dello spessore d della braca di sollevamento (Figura 4). Se questo non fosse possibile, le brache di poliestere devono obbligatoriamente essere dotate di opportune protezioni. Le brache di poliestere possono essere utilizzate in presenza di temperature comprese tra -40 °C e +100 °C (Figura 5). In presenza di prodotti chimici, è assolutamente necessario contattare il produttore per verificare la compatibilità.

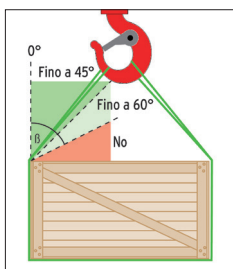


Fig. 1

| Colore Colour | Portata WLL |
|------------------|----------------|
| Viola/Violet | 1,0 t |
| Verde/Green | 2,0 t |
| Giallo/Yellow | 3,0 t |
| Grigio/Grey | 4,0 t |
| Rosso/Red | 5,0 t |
| Marrone/Brown | 6,0 t |
| Blu/Blue | 8,0 t |
| Arancio/Orange | 10,0 t |

Fig. 2

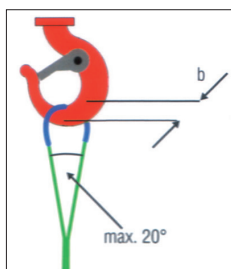


Fig. 3

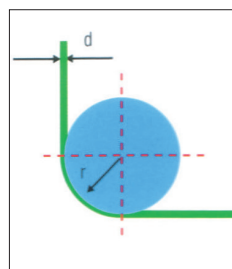


Fig. 4

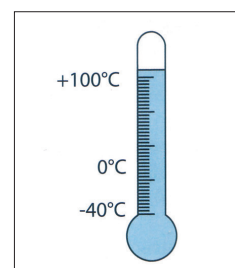


Fig. 5

MARCATURA MARKING

Each sling must bear the following indications:

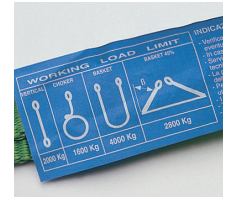
- Identification of the manufacturer;
- Material of the belt (abbr. Polyester: PES);
- Nominal length in meters;
- Maximum working load;
- Code of traceability;
- CE marking;
- The reference standards.

These information are reported in a readable and lasting way through a label in tear-proof material sewn on the sling.

Ogni braca deve riportare le seguenti indicazioni:

- Identificazione del costruttore;
- Materiale del nastro (abbr. Poliestere: PES);
- Lunghezza nominale in metri;
- Carico massimo di esercizio;
- Codice di rintracciabilità;
- Marcatura CE;
- Le norme di riferimento.

Tali informazioni sono riportate in modo leggibile e duraturo, tramite un'etichetta in materiale antistrappo cucita all'interno di una delle due asole o sulla guaina dell'anello.



CONSIGLI D'USO WAY OF USE AND HANDLING

- Always inspect the sling before use, checking the data and the instructions for use on the label.
- Never use slings damaged even partially.
- Avoid contact with sharp surfaces or abrasive: in this case, use appropriate protections or edging.
- Check that the eyes of the web sling or the round sling are not hooked to surfaces that can cause damage.
- Do not shorten the slings with knots, since the working load would decrease dramatically.
- Do not crush the slings under the load and do not try to slip off the sling if the load lays on the web.
- Not to scrape the sling on the ground during transport.
- Keep slings clean using cold water and then hang them to dry.
- The polyester decomposes in the sulphuric acid.
- Place the load so that it cannot overturn or fall during the lift. Then place the sling so that the center of gravity is directly above the load.
- When slings are used as a basket and work as a couple it is recommended to use a lifting beam to hold the legs in a vertical position.
- Verificare sempre l'integrità della braca prima di ogni utilizzo, controllando i dati e le istruzioni d'uso riportate sull'etichetta.
- Non utilizzare mai brache danneggiate anche parzialmente.
- Evitare il contatto con superfici taglienti o abrasive: in questo caso utilizzare opportune protezioni o paraspigoli.
- Verificare che l'asola della fascia o l'anello di poliestere non vengano agganciati a superfici che possano danneggiarli.
- Non accorciare le brache annodandole, poiché la portata diminuirebbe enormemente.
- Non schiacciare le brache sotto il carico ne cercare di sfilarle se lo stesso appoggia sul nastro.
- Non strisciare la braca sul terreno durante il trasporto.
- Conservare le brache pulite utilizzando acqua fredda e poi appenderle perché si possano asciugare.
- Il poliestere si disintegra nell'acido solforico.
- Posizionare il carico in modo che non possa rovesciarsi o cadere durante il sollevamento. Posizionare quindi la braca in modo che il baricentro sia direttamente sopra il carico e quest'ultimo sia bilanciato.
- Quando le brache si utilizzano ad U e lavorano in coppia si raccomanda l'uso di un bilancino per mantenere i bracci in posizione verticale.

RESISTENZA DELLE FIBRE AGLI AGENTI CHIMICI CHEMICAL RESISTANCE INFORMATION

| Materiale Material | Acidi Acids | Alcali Alkalis | Eteri Ethers | Aldeidi Aldehyds | Alcool Alcohol | Oli Oils | Solventi organici Organic solvents | Acqua di mare Sea water |
|-----------------------------|----------------|-------------------|-----------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Poliestere Polyester | SI / YES* | NO | NO | NO | SI / YES | SI / YES | SI / YES | SI / YES |
| Poliammide Polyamide | NO | SI / YES | SI / YES | SI / YES | SI / YES | SI / YES | SI / YES | SI / YES |
| Polietilene Polyethylene | SI / YES | SI / YES | SI / YES | SI / YES | SI / YES | SI / YES | SI / YES | SI / YES |

* Il poliestere si disintegra nell'acido solforico concentrato.

* Polyester decomposes when subject to concentrated sulfuric acid.

VERIFICHE PERIODICHE PERIODIC CHECKS

The slings must be carefully inspected at the latest every three months by a security officer, they should always be checked before being used.

The web slings can no longer be used in the presence of cuts, deformations or signs of deterioration, softening or stiffening of the belt or loss of flexibility.

In the case of round slings discard the sling when the outside sleeve is damaged.

Le brache devono essere ispezionate attentamente al più tardi ogni tre mesi da un responsabile della sicurezza, fermo restando che vanno sempre controllate prima di essere utilizzate.

Le brache non possono più essere utilizzate quando presentano tagli, anche di piccole dimensioni, deformazioni o segni di deterioramento, rammollimento o irrigidimento del nastro, o perdita di flessibilità. Nel caso di anelli continui, scartare la braca non appena si lacera la guaina esterna.