

CRANES &
INDUSTRIAL



Funi in Fibra per il Settore Industriale Industrial Fiber Ropes

Garanzia di unicità, qualità
ed affidabilità da oltre un
secolo.

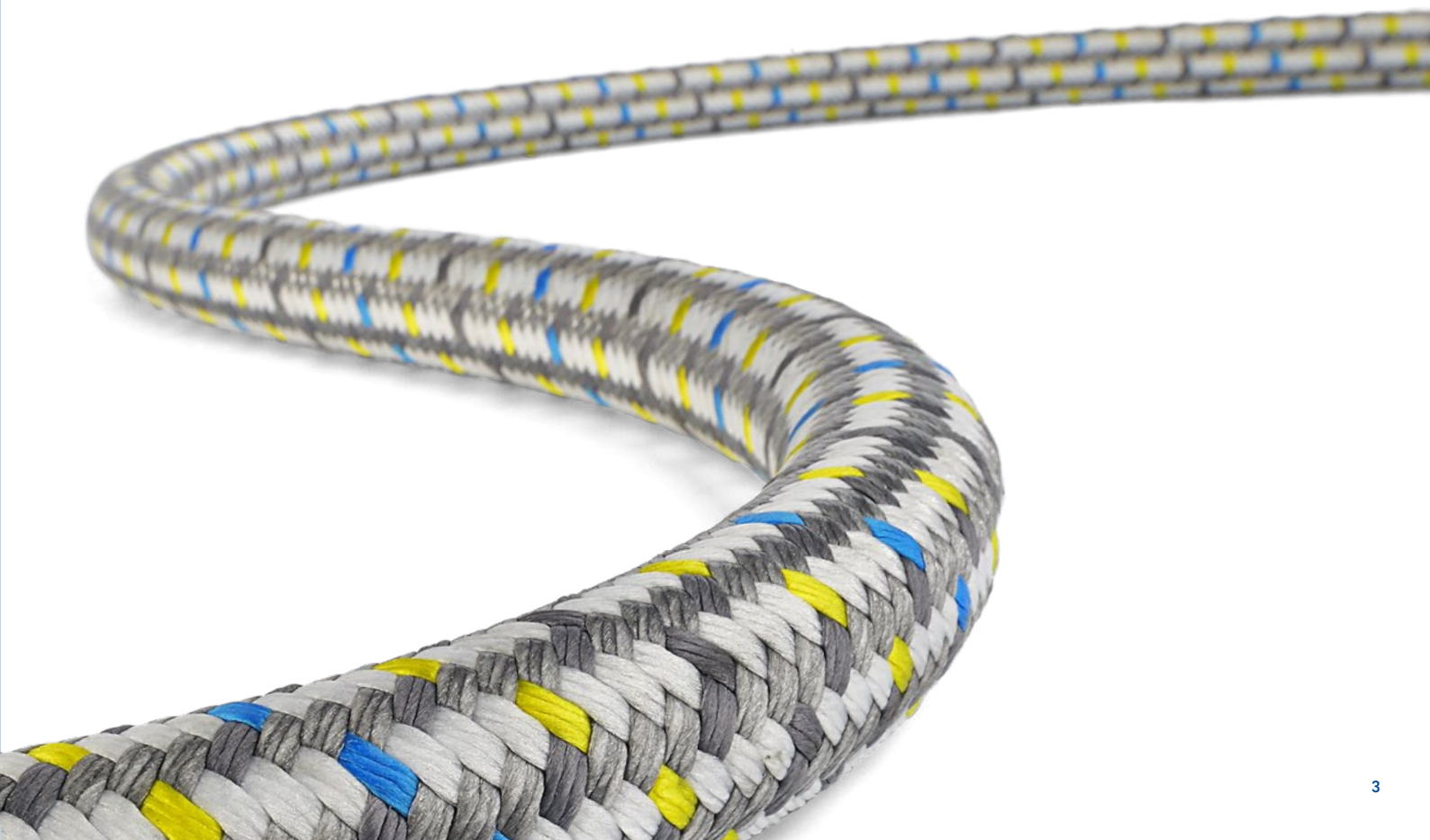


A guarantee of uniqueness,
quality and reliability for
over a century.



Sommario Contents

TECI IS A PART OF SOMETHING BIGGER	4	TECI IS A PART OF SOMETHING BIGGER
SOSTENIBILITÀ	6	SUSTAINABILITY
FUNI IN FIBRA	8	FIBER ROPES
Il meglio di due mondi	10	Combining advantages from two worlds
soLITE®	12	soLITE®
STS-Stronger than Steel®	14	STS-Stronger than Steel®
rackLITE	16	rackLITE
HyperTEN / HyperTEN+	20	HyperTEN / HyperTEN+
DuraTEN / DuraTEN+	24	DuraTEN / DuraTEN+



TECI IS A PART OF SOMETHING BIGGER

Il Gruppo Teufelberger The Teufelberger Group



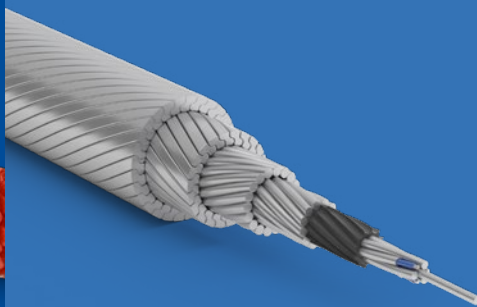
TECI, insieme a Redaelli è parte del Gruppo Teufelberger: uno dei pochi produttori di funi al mondo che sviluppa e produce internamente sia funi in fibra che in acciaio, oltre ad essere specialista nella produzione di sistemi di reggiatura in polipropilene e poliestere.

TECI, together with Redaelli, is part of the Teufelberger Group: one of the few rope manufacturers in the world that develops and produces both fiber and steel ropes in-house, as well as being a specialist in the production of polypropylene and polyester strapping systems.





FUNI IN FIBRA
FIBER ROPE



FUNI IN ACCIAIO
WIRE ROPE



REGGETTE
STRAPPING

Il Gruppo con i marchi Teufelberger-Redaelli e TECI, vanta oltre 430 anni di esperienza nella produzione di funi e garantisce una competenza impareggiabile nella produzione di funi d'acciaio. La continuità e la stabilità di un'azienda familiare rende il Gruppo un partner affidabile e di supporto nel raggiungimento delle sfide quotidiane.

UNA PRESENZA GLOBALE GARANTISCE VICINANZA AL CLIENTE

Grazie agli impianti di produzione internazionali, il gruppo Teufelberger soddisfa sia gli standard locali in materia di qualità, certificazione che i requisiti specifici del cliente. Dagli stabilimenti produttivi in Italia, Polonia, Svezia, Thailandia, Repubblica Ceca, USA, e supportati da una fitta rete globale di partner di distribuzione, riesce a soddisfare le richieste dei clienti.

SOLUZIONI INNOVATIVE GRAZIE A UN APPROCCIO SINERGICO

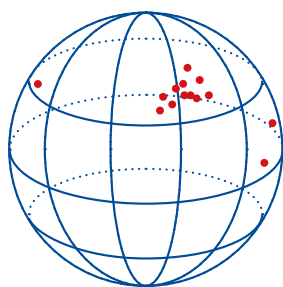
Le tecnologie del portafoglio prodotti Teufelberger generano varie sinergie tra l'estrusione di materiali termoplastici, l'intrecciatura di fibre ad elevate prestazioni e la trasformazione di fili in funi e reggette. Soprattutto i prodotti in fibra e in acciaio ci hanno permesso di creare preziose sinergie sia per quanto riguarda le tecnologie di applicazione che quelle di produzione, apportando enormi vantaggi ai nostri clienti.

I campi di applicazione del Gruppo Teufelberger spaziano dalle gru, alle applicazioni navali, all'imballaggio fino alla protezione personale. L'esperienza combinata di Teufelberger-Redaelli e TECI ha permesso di sviluppare un servizio qualificato dalla singola fune al sistema di sollevamento completo per tutti i principali produttori di gru, carriponte e macchine per perforazione/trivellazione, oltre che nei settori Off-shore, Trasporti a fune, Miniera e Tensostrutture.

430

**ANNI DI
ESPERIENZA**

**YEARS OF
EXPERIENCE**



14

**LOCALITÀ DI
TUTTO IL MONDO**

**LOCATIONS
AROUND THE GLOBE**



1500

**DIPENDENTI
EMPLOYEES**

Together with the Teufelberger-Redaelli and TECI brands, the group has over 430 years of experience in rope production and guarantees unrivalled expertise in the production of steel wire ropes. The continuity and stability make the family-owned group a reliable partner that will support day-to-day challenges.

GLOBAL PRESENCE ENSURES PROXIMITY TO CUSTOMERS

With its international production facilities, the Teufelberger Group meets local quality and certification standards, as well as customer-specific requirements. From its production facilities in Italy, Poland, Sweden, Thailand, the Czech Republic and the USA, and supported by a dense global network of distribution partners, it successfully meets customer demands.

INNOVATIVE SOLUTIONS THROUGH A SYNERGISTIC APPROACH

The technologies in Teufelberger's product portfolio generate various synergies among thermoplastics extrusion, high-performance fiber braiding and transformation of wires into ropes and straps. Especially fiber and steel products have enabled us to create valuable synergies in both application and production technologies, bringing enormous benefits to our customers.

The Teufelberger Group's fields of application range from cranes, naval applications and packaging to personal protection. The combined experience of Teufelberger-Redaelli and TECI has led to the development of a qualified service, from single rope to complete lifting systems for all major manufacturers of cranes, overhead travelling cranes and boring/drilling machines, as well as in the Off-shore, Ropeway, Mining and Tensile Structures sectors.

SOSTENIBILITÀ SUSTAINABILITY

I nostri Impegni Our Commitments



TECI, come parte del Gruppo Teufelberger, si basa sui valori dell'azienda familiare di settima generazione con oltre 230 anni di storia e condivide la mentalità a lungo termine del Gruppo: "Sostenibilità in tutto ciò che facciamo".

Radicata in questo principio, TECI sta tracciando la rotta per un futuro plasmato da responsabilità, innovazione e decisioni attente alle risorse.

TECI, as part of the Teufelberger Group, builds on the values of the 7th-generation family business with over 230 years of history and shares the Group's long-term mindset: "Sustainability in everything we do." Rooted in this principle, TECI is setting the course for a future shaped by responsibility, innovation, and resource-conscious decisions.



I nostri obiettivi

Una parte essenziale di una strategia di sostenibilità di successo consiste nel fissare obiettivi ambiziosi e nel perseguirli con coerenza. Teufelberger ha definito i seguenti obiettivi di gruppo per il periodo fino al 2030:

- ridurre l'impronta di carbonio della nostra azienda del 35%
- ridurre gli scarti di produzione del 20%
- utilizzare solo energia elettrica generata da fonti rinnovabili
- utilizzare solo imballaggi realizzati con materiali riciclati
- implementare piani di sostenibilità per tutti i dipartimenti
- promuovere l'apprendimento permanente

Oltre a questi obiettivi a livello di gruppo, ogni divisione ha definito anche diversi obiettivi specifici allineati e che contribuiscono agli obiettivi a livello di gruppo. In futuro, la Divisione Funi metalliche si concentrerà sui seguenti obiettivi e progetti di sostenibilità:

- **Fornire un'infrastruttura completamente elettrica ai propri dipendenti:** La nostra flotta di veicoli sarà composta al 100% da veicoli elettrici. Per realizzare l'infrastruttura necessaria, il nostro piano prevede di dotare una sede all'anno di stazioni di ricarica per veicoli elettrici. Inoltre, prevediamo di fornire biciclette elettriche per gli spostamenti da e verso la rete di trasporto pubblico locale. Dotare i nostri siti produttivi di sistemi di energia solare. Andiamo oltre l'elettricità da fonti rinnovabili (dove disponibile) e ci muoviamo verso una vera sostenibilità e autosufficienza.
- **Ridurre gli scarti di produzione del 40 %:** Questo si traduce in un tasso medio di scarti del 4 % dei materiali in ingresso.
- **Programma "Doing big small things":** Ogni anno selezioneremo almeno un'attività e un'idea di investimento tra i suggerimenti dei dipendenti, con l'obiettivo di affrontare la questione della sostenibilità, tenere conto della prospettiva dei collaboratori e migliorare continuamente la nostra attrattività come datore di lavoro (employer branding).

Il nostro impegno per la sostenibilità a livello di gruppo

Our group-wide commitments to sustainability

1

CREARE VALORE AGGIUNTO PER I DIPENDENTI E IL TERRITORIO



TO CREATE ADDED VALUE FOR EMPLOYEES AND THE REGION

2

PROTEGGERE LE NOSTRE RISORSE



TO PROTECT OUR RESOURCES

3

UTILIZZARE L'ENERGIA IN MODO SOSTENIBILE



TO USE ENERGY SUSTAINABLY

4

AUMENTARE LA SICUREZZA E LA PROTEZIONE



TO INCREASE SAFETY AND SECURITY

5

PROGRESSIONE ATTRAVERSO L'INNOVAZIONE



TO ACHIEVE PROGRESS THROUGH INNOVATION

Our goals

An essential part of a successful sustainability strategy is to set ambitious goals and to pursue them consistently. Teufelberger has defined the following group goals for the period until 2030:

- to reduce our company's carbon footprint by 35%
- to reduce production waste by 20%
- to only use electric power generated from renewable energy sources
- to only use packaging made from recycled materials
- to implement sustainability plans for all departments
- to promote lifelong learning

In addition to these group-wide goals, every division has also defined various specific goals aligned with, and contributing toward, the group-wide goals. Going forward, the Wire Rope Division will be focusing on the following sustainability goals and projects:

- **To provide a fully electric infrastructure for its employees:** Our vehicle fleet will consist of 100% EVs. In order to put the necessary infrastructure in place, our plan is to equip one location per year with charging stations for EVs. In addition, we plan to provide e-bikes for travel to and from the local public transport network. To equip our manufacturing sites with solar power systems. We go beyond electricity from renewable sources (where available) and move toward true sustainability and self-sufficiency.
- **To reduce production waste by 40%:** This results in an average scrap rate of 4 % of the input materials.
- **"Doing big small things" program:** Every year, we will select at least one activity and one investment idea from employee suggestions in order to address the sustainability issue, take the employee perspective into account, and continuously improve our attractiveness as an employer (employer branding).

FUNI IN FIBRA FIBER ROPES

**Per le Esigenze più Elevate
For highest Demands**



In tutto il mondo il Gruppo Teufelberger è rinomato per lo sviluppo, la produzione e la fornitura di funi in fibra tessile innovative ad alte prestazioni che funzionano in modo affidabile. TECI si occupa della distribuzione delle funi in fibra su tutto il territorio italiano. Le funi sono progettate in stretta collaborazione con i produttori di impianti e gru e con un team di esperti che possiede una vasta esperienza applicativa.

Soluzioni su misura e un know-how approfondito assicurano che i nostri prodotti offrano prestazioni di alto livello negli ambienti specifici dei settori in cui operate.

All around the world Teufelberger Group is renowned for the development, production and supply of innovative high-performance fiber ropes that perform reliably. TECI is responsible for the distribution of fiber ropes in the Italian market. These ropes are engineered in close cooperation with system and crane manufacturers and a team of experts possessing extensive application expertise.

Tailor-made solutions and in-depth know-how ensure that our products deliver top-notch performances in the specific environments of the industries in which you operate.



Settori

SOLLEVAMENTO INDUSTRIALE

Resistenza e uso continuo: Le nostre funi sono progettate per carichi estremamente elevati e per l'uso continuo. Anche in condizioni estreme, le loro prestazioni sono affidabili ed efficienti.

PORTI E TERMINALS

Lavorare 24 ore su 24 e con grande precisione: Le nostre funi assicurano una movimentazione fluida e costante delle merci nei porti di tutto il mondo.

COSTRUZIONE E SOLLEVAMENTO

Carichi elevati e affidabilità assoluta: Le nostre funi soddisfano i più elevati requisiti tecnici per le gru e i paranchi utilizzati sia nell'edilizia che nell'ingegneria specialistica, garantendo un funzionamento regolare e sicuro.

APPLICAZIONI SPECIALI

Resistenza e versatilità: I nostri funi sono utilizzati per applicazioni speciali come la posa di linee elettriche, offrendo prestazioni affidabili in ambienti impegnativi.



Segments

INDUSTRIAL LIFTING

Strength and continuous use: Our ropes are designed for extremely high loads and continuous use in industrial applications and offer maximum performance and longevity – even in the roughest of conditions.

PORTS & TERMINAL

Working around the clock and with high precision: Our ropes ensure the smooth and cost-effective handling of goods in ports around the world.

CONSTRUCTION AND LIFTING

High loads and absolute reliability: Our ropes meet the highest technical requirements for cranes and hoists used in both building construction and specialist foundation engineering worldwide, ensuring smooth and safe operation.

SPECIAL APPLICATIONS

Strength and versatility: Our steel wire ropes support photovoltaic panels, reinforce structures, cut marble and granite, and ensure safety with lifelines—delivering reliable performance in demanding environments.



IL MEGLIO DI DUE MONDI COMBINING ADVANTAGES FROM TWO WORLDS



In collaborazione con i nostri clienti, Teufelberger ha sviluppato negli ultimi dieci anni la famiglia di funi soLITE®: funi innovative ad alta resistenza in fibra, progettate per le operazioni di sollevamento.

Together with our customers, Teufelberger has, over the last ten years, developed the soLITE® rope family: innovative high-strength fiber ropes for lifting purposes.



20% IN PIÙ DI CARICO

Grazie alla sua esclusiva costruzione, soLITE® offre la stessa forza di rottura di una fune in acciaio con lo stesso diametro nominale, ma con un peso pari solo al 20% di quest'ultima. Questa riduzione dell'80% del peso ha un impatto diretto sul carico utile: sostituendo la fune tradizionale della gru con una fune soLITE® (senza necessità di cambiare le pulegge), la gru può sollevare fino al 20% di peso in più.

DURATA 10 VOLTE SUPERIORE

La struttura brevettata a 3 strati dell'anima della fune ha dimostrato una durata fino a 10 volte più a lungo rispetto a una fune in acciaio convenzionale, anche sotto carico massimo su un argano a più strati. Perché? Il rivestimento della fune soLITE® è progettato per riempire gli spazi vuoti tra le spire adiacenti sull'argano. Questo crea una superficie priva di interstizi in ogni strato, riducendo significativamente le sollecitazioni laterali sulla fune. Funziona fino a 10 strati e 38,5 spire: in questo modo si evita il noto problema dello schiacciamento dei fili, che compromette la durata della fune in acciaio già dopo circa il 15% della sua vita utile potenziale, a causa della fatica da flessione su singolo strato.

14 ANNI DI VITA UTILE

Con soLITE®, ti offriamo una durata massima della fune di 14 anni, ovvero fino a 4 anni in stoccaggio senza perdita di prestazioni, seguiti da fino a 10 anni di utilizzo.

NIENTE GRASSO, NIENTE UNTO, NIENTE GUANTI

soLITE® è già dotata di tutti i rivestimenti necessari, applicati esattamente dove servono, per garantire che la fune duri per tutta la sua vita utile. Nessun grasso o slittamento sul braccio della gru, nessuna necessità di guanti.

MOVIMENTO FLUIDO, NIENTE OSCILLAZIONI DEL BRACCIO

Le fibre ad alta resistenza utilizzate in soLITE® garantiscono una resistenza alla rottura paragonabile a quella delle funi in acciaio, ma con una minore rigidità. Di conseguenza, soLITE® offre maggiore elasticità, rendendo il funzionamento della gru molto più fluido, con meno oscillazioni del braccio durante la regolazione del carico. Questi vantaggi sono evidenti durante la movimentazione e l'installazione della fune.

CERTIFICATA TÜV

soLITE® è l'unica fune di sollevamento in fibra disponibile in commercio certificata indipendentemente da TÜV e accompagnata da una Dichiarazione di Conformità CE. soLITE® è conforme agli standard ISO TS 23624 e FEM 5.024 attualmente in vigore per l'uso di funi in fibra su gru. 5.024 standards governing the use of fiber ropes on cranes.

20% GREATER PAYLOAD

Thanks to its unique rope construction, soLITE® offers you the breaking strength of a steel wire rope with the same nominal diameter, while weighing only 20% of such a steel wire rope. These 80% in weight saving have a direct impact in terms of your payload. Simply by exchanging your crane's conventional rope for a soLITE® rope (and without having to change the sheaves), you enable your crane to lift up to 20% more weight.

10 TIMES LONGER

The patented 3-layer structure of the rope core has been proven to last up to 10 times longer than a conventional steel wire rope under maximum payload on a multi-layer winch. How come? The soLITE® rope cover is designed in such a way that it fills the voids between neighboring turns on the winch. This creates a gap-free surface in every layer, which markedly reduces lateral stresses in the rope on the winch. This works for up to 10 layers and 38.5 turns. In this way, we avoid the well-known problem of wire crushing that will kill your steel wire rope after only about 15 % of its potential lifetime when exposed to single-layer flexural fatigue stress.

14 YEARS OF LIFETIME

With soLITE®, we offer you a maximum rope lifetime of 14 years, i.e., up to 4 years in storage without a loss in performance, and then up to 10 years in use.

NO GREASE, NO OIL, NO GLOVES

soLITE® already comes with all the required coatings, exactly where they are needed, to make sure that the rope will last for its entire defined lifetime. No grease or slippage on the crane boom, no need for gloves, no oil spray cans.

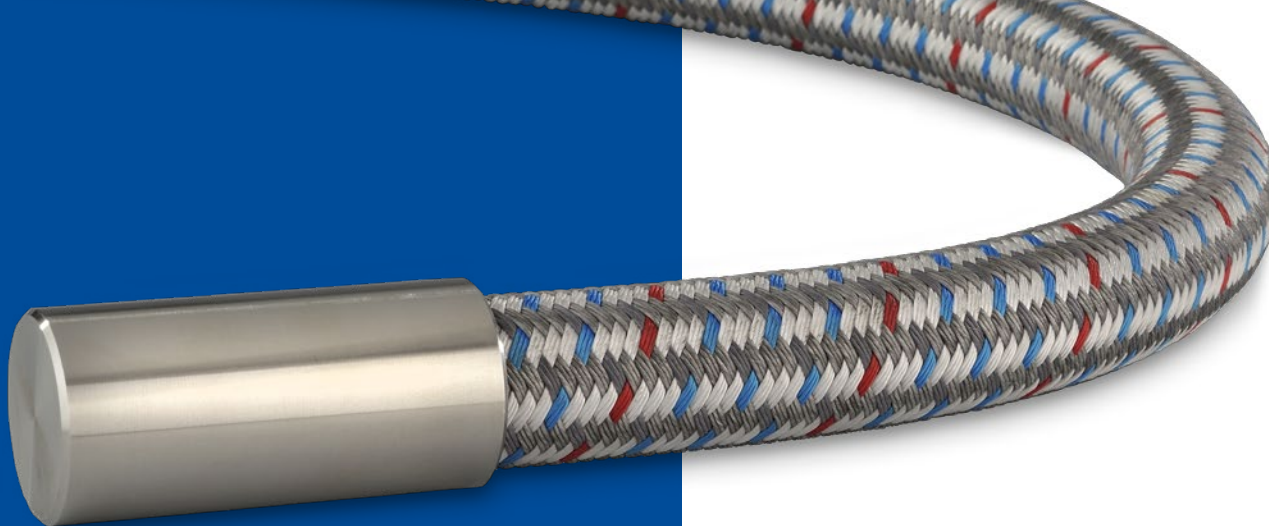
SMOOTH TRAVEL, NO SHAKING OF BOOM

The high-strength fibers used in soLITE® ensure a breaking strength that compares to that of your steel wire rope, but are not as stiff. Thus, soLITE® provides more elasticity and damping, making your crane much smoother to operate, with less boom wobble when fine-tuning the payload drop. These advantages become apparent during rope handling and reeving.

TÜV-CERTIFIED

soLITE® is the only commercially available fiber hoist rope independently certified by TÜV and provided with an EC Declaration of Conformity. soLITE® meets the current ISO TS 23624 and FEM 5.024 standards governing the use of fiber ropes on cranes.





soLITE®

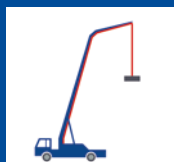
Struttura brevettata

Patented structure

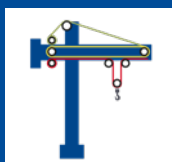
Questa fune presenta un nucleo brevettato con una struttura a 3 strati a bassa rotazione, ispirata alle funi metalliche. È composta da fibre ad alta resistenza la cui forza di rottura è paragonabile a quella di una fune metallica di diametro simile. Questa anima è poi rivestita con una guaina ad alta resistenza che garantisce un punto di scarto sicuro e facilmente visibile. Il risultato è una combinazione dei vantaggi di una fune metallica ad alte prestazioni e di quelli delle fibre ad alta resistenza.

This rope has a patented core with a low-rotation 3-layer construction modeled on steel wire ropes. It is made up of high-strength fibers whose breaking force compares to that of a steel wire rope of comparable diameter. This core is then provided with a high-strength cover ensuring a safe and readily visible point of discard. The result is a combination of the advantages of a high-performance steel wire rope and the advantages of high-strength fibers.

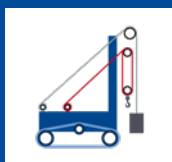
APPLICAZIONI APPLICATIONS



Gru mobili telescopiche
All-terrain crane



Gru a torre
Tower cranes



Macchine perforatrici per trivellazione
Rotary & piling drilling machines



Carroponte
Overhead crane



Gru a Cavalletto (ASC, RTG, RMG)
Container handlers (ASC, RTG, RMG)



Gru a cavaliere
Straddle Carrier

VANTAGGI

- soLITE® offre una resistenza alla rottura per diametro quasi equivalente a quella della tua attuale fune metallica, ma con un peso pari a circa il 20% di quest'ultima. Questo ha un impatto diretto 1:1 sul carico utile.
- Il nucleo brevettato a 3 strati ha dimostrato di durare fino a 10 volte più a lungo rispetto a una fune metallica convenzionale, anche sotto carico massimo su argani a più strati.
- Funzionamento fluido e senza vibrazioni
- Nessuna usura dei componenti della gru come pulegge e tamburi
- Ecologica, senza lubrificanti
- Facile rilevamento del punto di scarto
- Facile da maneggiare e certificata TÜV
- Durata di vita di 14 anni
- Nessun grasso, nessun olio, nessun guanto
- Movimento fluido, senza oscillazioni del braccio
- Certificazione TÜV

ADVANTAGES

- soLITE® offers you a breaking strength per diameter that almost matches that of your current steel wire rope, while weighing only about 20 % of your steel wire rope. This has a 1:1 impact on the payload.
- The patented 3-layer core has been proven to last up to 10 times longer than a conventional steel wire rope under maximum payload on multi-layer winches.
- Smooth, vibration-free operation
- No wear of crane components such as sheaves and drums
- Environmentally friendly, no lubricants
- Easy detection of point of discard
- Easy to handle & TÜV-certified
- 14-year lifetime
- No grease, no oil, no gloves
- Smooth travel, no shaking of boom
- TÜV-certified

DATI TECNICI TECHNICAL DATA

Diametro Nominale Nominal diameter	Carico di rottura minimo Minimum break load	Carico massimo Maximum work load	Peso Weight	Modulo della fune Rope modulus (rigidità longitudinale longitudinal stiffness)	Tolleranza di diametro Diameter tolerance
mm	kN	kN	kg/m	N/mm ²	%
20	222	55	0.31	70,000	2.5
22	294	73	0.39	70,000	2.5
25	422	110	0.52	70,000	2.4

La tolleranza sul diametro è del 2,5%, in modo da corrispondere al passo dell'argano. Altri diametri di fune sono disponibili su richiesta. I valori forniti sono indicativi. I dati in unità metriche prevalgono. Soggetto a sviluppi futuri che potrebbero comportare modifiche alle specifiche tecniche. Soggetto a modifiche ed errori.

Diameter tolerance 2.5 % matching the winch pitch, other rope diameters are available upon request. The values are provided for guidance only. The metric figures shall prevail. Subject to further developments which may lead to changes in technical specifications. Subject to changes and errors.

**Il meglio di due mondi
L'affidabilità e la resistenza di una
fune metallica,
combinata con la leggerezza e la
pulizia di una fune in fibra.**



**The best from two worlds:
The reliability and strength of a
steel wire rope, combined with the
light weight and cleanliness of a
fiber rope.**

STS-STRONGER THAN STEEL®



Quando si cercano funi dalle prestazioni particolarmente elevate, si pensa automaticamente alle funi metalliche. Ma poi c'è STS-Stronger Than Steel®. Sviluppata e progettata dal team di ricerca Teufelberger, questa fune in fibra è non solo significativamente più leggera di una fune metallica, ma offre anche prestazioni nettamente superiori.

When looking for particularly high-performing ropes, one automatically thinks of steel wire ropes. But then there is STS-Stronger Than Steel®. Developed and designed by Teufelberger's development team, this fiber rope is not only significantly lighter than a steel wire rope, but also delivers considerably higher performance.



Tutto questo è reso possibile da una combinazione di fibre high-tech, un design ottimizzato della fune e un innovativo processo di pre-tensionamento. Questo processo conferisce alla fune forze di rottura estremamente elevate che, unite a peso e diametro ridotti, la rendono ideale per una vasta gamma di applicazioni industriali.

This is made possible by a combination of high-tech fibers, an optimized rope design, and an innovative pre-stretching process. This process lends highest breaking forces to the rope which, combined with minimal weight and diameter, make it ideally suited for a variety of industrial applications.





rackLITE

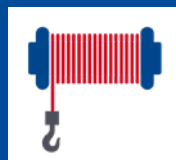
Per il sollevamento sicuro dei carichi nei sistemi intralogistici

Specifically designed to safely lift loads in intralogistics

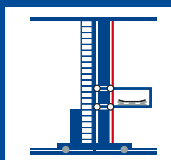
Senza necessità di lubrificazione o manutenzione, rackLITE offre una tecnologia innovativa per funi, pensata in particolare per l'uso nei sistemi di stoccaggio e prelievo (S/R systems).

Without the need for lubrication or maintenance. It offers innovative rope technology, particularly for use in storage and retrieval systems (S/R systems).

APPLICAZIONI APPLICATIONS



Verricello
General winch



Traslo Elevatori nei Magazzini Automatici
Stacker Cranes in Automatic Warehouses

VANTAGGI

- **Senza manutenzione:** rackLITE è stata sviluppata appositamente per il sollevamento sicuro dei carichi senza necessità di lubrificazione o manutenzione. Questo riduce notevolmente la frequenza di sostituzione della fune, o la rende non necessaria. Il peso ridotto semplifica notevolmente la procedura di sostituzione e consente di implementare distanze di avvicinamento e sistemi di trasmissione più compatti nei magazzini.
- **Lunga vita utile:** rackLITE offre una tecnologia innovativa per funi, pensata in particolare per i sistemi di stoccaggio e prelievo (S/R systems). Grazie al nucleo intrecciato in fibre polimeriche ad alta resistenza, raggiunge una durata di vita fino a diverse volte superiore rispetto a una fune metallica comparabile (fino a 1.500.000 cicli di flessione sotto carico massimo, secondo la norma EN 528).
- **Adattabilità ottimale a impianti esistenti e nuovi:** Gli impianti esistenti possono essere facilmente convertiti, poiché rackLITE è compatibile con i sistemi S/R standard (tamburi e pulegge) e richiede minimi interventi preparatori. Questo significa che si ottiene la stessa forza di rottura di una fune metallica, beneficiando al contempo di una durata praticamente illimitata e di procedure di sostituzione più semplici e rapide.

ADVANTAGES

- **Maintenance-free:** The rackLITE was developed specifically for the safe lifting of loads in intralogistics without the need for lubrication and maintenance. This reduces the number of replacement intervals required or renders them obsolete. The low rope weight considerably simplifies the rope changing procedure, and it is possible to implement significantly smaller approach distances/drive trains in warehouses.
- **Long service life:** The rackLITE offers innovative rope technology, particularly for use in storage and retrieval systems (S/R systems). Thanks to its laid rope core made from high-strength polymer fibers, it achieves a service life several times longer than that of a comparable steel wire rope (up to 1,500,000 bending cycles at maximum load in accordance with EN 528).
- **Optimum adaptability to existing and new equipment:** Existing equipment can be easily converted as the rackLITE fits on standard S/R systems (drums and pulleys) and requires only minimal preparatory work. This means that you will get the same breaking strength as with steel wire ropes, while also benefiting from a virtually infinite service life and easier and faster rope changing procedures.

DATI TECNICI

TECHNICAL DATA

Nominale $\varnothing$ Nominal $\varnothing$ mm	MBF* kN
10	99
11	115
12	135
13	155
14	175
15	215
16	234
17	254
18	292
20	354

La tolleranza sul diametro è del 2,5%, in modo da corrispondere al passo dell'argano. Altri diametri di fune sono disponibili su richiesta. I valori forniti sono indicativi. I dati in unità metriche prevalgono. Soggetto a sviluppi futuri che potrebbero comportare modifiche alle specifiche tecniche. Soggetto a modifiche ed errori.

Diameter tolerance 2.5 % matching the winch pitch, other rope diameters are available upon request. The values are provided for guidance only. The metric figures shall prevail. Subject to further developments which may lead to changes in technical specifications. Subject to changes and errors.

SPECIFICHE TECNICHE

Diametro: da 11 a 20 mm

Lunghezza: variabili, su richiesta del cliente

Materiale: PES, UHMWPE o secondo le specifiche del cliente

Terminali della fune: conformi a EN 528, EN 14492-2 o EN 13411, oppure personalizzati in base al tuo sistema. Siamo a disposizione per supportarti nella scelta.

TECHNICAL SPECIFICATION

Diameter: 11-20 mm

Lengths: variable, made to customer requirements

Material: optionally PES, UHMWPE, or to customer requirements

Rope end termination: to EN 528, EN 14492-2, or EN 13411, or individually adapted to your system. We are happy to assist you in the selection process.

**Ti assistiamo nella valutazione dei
rischi dell'intera
attrezzatura in conformità al
Regolamento Macchine (UE)
2023/1230, per garantire la
sicurezza e la conformità dei tuoi
sistemi**

Le nuove attrezzature beneficiano di sistemi di trasmissione più compatti, che riducono lo spazio morto superiore nei magazzini, contribuendo così a ottimizzare lo spazio disponibile. Grazie al peso ridotto della fune, anche le funi di diametro inferiore sono adatte all'uso nei sistemi di stoccaggio e prelievo.



**We assist you with the
risk assessment of your entire
equipment according to the
Machinery Regulation (EU)
2023/1230 to ensure the
safety and conformity of your
systems.**

New equipment benefits from a smaller drive train that reduces the upper dead space in the warehouse and thus helps save space. Due to their low dead weight, even smaller-diameter ropes are suited for use in storage and retrieval systems.



HyperTEN HyperTEN+

con tecnologia STS-Stronger Than Steel®

with STS-Stronger Than Steel® Technology

Questa fune in fibra di altissimo livello offre agli utilizzatori un peso minimo, combinato con forze di rottura elevate e un creep ridotto, tipico delle fibre UHMWPE. Prodotta con la tecnologia STS – Stronger Than Steel®. Disponibile opzionalmente con: guaina in PES (HyperTEN+ Pro-P), guaina in UHMWPE (HyperTEN+ Pro-U), oppure nella variante XBO (HyperTEN+ XBO), che offre una resistenza alla fatica da flessione eccezionalmente elevata.

This superlative fiber rope offers users minimal weight combined with highest breaking forces and reduced UHMWPE-typical creep. Produced with STS-Stronger Than Steel® technology. Optionally available with PES (HyperTEN+ Pro-P), UHMWPE (HyperTEN+ Pro-U) cover, or as XBO variant (HyperTEN+ XBO) offering compellingly high bending fatigue strength.

COLORI COLORS



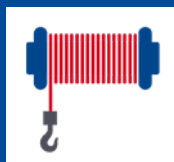
Anima: grigio scuro
Core: dark-gray

Copertura HMPE
(Pro-U): rossa/bianca
HMPE Cover (Pro-U):
red/white

Copertura PES (Pro-P):
arancione/bianco
PES Cover: orange/
white

Altri colori disponibili su richiesta | Other colors available on request.

APPLICAZIONI APPLICATIONS



Verricello
General winch

VANTAGGI HyperTEN

- $\frac{1}{7}$ del peso rispetto alle funi metalliche di pari diametro
- Carico di rottura estremamente elevato
- Nessuna corrosione, nessuna contaminazione da grasso
- Rischio di infortuni ridotto, facile e veloce da maneggiare
- Design flessibile
- Resistenza all'abrasione molto elevata grazie alla superficie liscia, soprattutto se rivestita
- Elevata resistenza alla fatica da flessione e durata di vita estremamente lunga
- L'energia cinetica rilasciata in caso di rottura è notevolmente inferiore rispetto alle funi metalliche
- Allungamento iniziale e in esercizio molto basso (già eliminato in fase di produzione)
- Comportamento di scorrimento molto fluido grazie alla sezione trasversale compatta, che garantisce elevata stabilità alla pressione trasversale

ADVANTAGES HyperTEN

- $\frac{1}{7}^{\text{th}}$ of the weight of comparable steel wire ropes
- Extremely high breaking force
- No corrosion, no contamination with rope grease
- Reduced injury risk, easy and quick to handle
- Flexible design
- Extremely high abrasion resistance due to smooth surface, especially when provided with a cover
- High bending fatigue strength and extremely long service life
- The kinetic energy released when the rope is damaged is considerably less than in steel wire ropes
- Very low initial and working stretch (already eliminated during production)
- Very smooth running behavior thanks to the extremely compact cross-section which provides high transverse pressure stability

VANTAGGI HyperTEN+

- Realizzata con fibre originali Dyneema® SK78
- Massima forza di rottura possibile, superiore alla maggior parte delle funi metalliche disponibili sul mercato
- Creep ridotto, tipico delle fibre UHMWPE
- Completamente resistente all'abrasione grazie alla superficie molto liscia, soprattutto se rivestita
- Massima resistenza alla fatica da flessione e durata di vita estremamente lunga. Rispetto alla fibra standard, la variante XBO garantisce una durata 300-400% superiore in termini di cicli di flessione
- Comportamento di scorrimento molto fluido grazie alla sezione trasversale compatta, che offre elevata stabilità alla pressione trasversale

ADVANTAGES HyperTEN+

- Made from original Dyneema® SK78 fibers
- Highest possible breaking force – higher than that of most commercially available steel wire ropes of the same diameter
- Reduced UHMWPE-typical creep
- Completely abrasion resistant due to very smooth surface, especially when provided with a cover
- Features highest bending fatigue strength and extremely long lifetime. Compared to the standard fiber, the XBO variant ensures a 300-400 % longer lifetime in terms of bending cycles
- Very smooth running behavior thanks to the extremely compact cross-section which offers high transverse pressure stability

DATI TECNICI**TECHNICAL DATA**

Anima Ø / Fune Ø Core Ø / Rope Ø	Fune Ø Rope Ø	Peso Weight			MBF*
		HyperTEN	HyperTEN Pro-P	HyperTEN Pro-U	
Con rivestimento without cover	Con rivestimento with cover				
mm	mm	g/m	g/m	g/m	kN
3	5	7	15	12	13
4	6	12	22	19	23
5	7	20	47	39	40
6	8	25	53	44	48
7	9	36	69	60	70
8	10	47	84	73	90
9	11	59	100	88	105
10	12	65	105	94	120
11	13	73	114	102	145
12	15	101	171	150	180
14	17	130	217	192	235
15	18	146	237	210	270
16	20	176	293	259	300
18	23	215	381	332	355
20	25	253	454	395	440
22	28	270	507	437	500
24	30	350	629	547	600

* Carico di rottura minimo | Minimum breaking force spliced

Tolleranza standard: ±3% Altri diametri di fune sono disponibili su richiesta.
I valori forniti sono a scopo indicativo. Prevalgono le misure metriche. Soggetto a sviluppi futuri che potrebbero comportare modifiche alle specifiche tecniche. Soggetto a modifiche ed errori.

Standard tolerance: ±3 %, other rope diameters are available upon request.
The values are provided for guidance only. The metric figures shall prevail. Subject to further developments which may lead to changes in technical specifications. Subject to changes and errors.

HyperTEN

SPECIFICHE TECNICHE

Diametro: 3-34 mm

Anima:

- UHMWPE pre-tensionato termicamente
- Ognuno con STS – Stronger Than Steel® technology

Varianti disponibili:

- HyperTEN: senza guaina
- HyperTEN Pro-P: con guaina in PES
- HyperTEN Pro-U: con guaina in UHMWPE

- ✓ Per applicazioni di sollevamento, è possibile ottenere la certificazione secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE.

AMBITI DI UTILIZZO DI HyperTEN

Ovunque siano richieste forze di rottura elevate, peso ridotto e allungamento minimo (soprattutto per sostituire funi metalliche di pari dimensioni senza modificare l'attrezzatura), ad esempio:

- Argani per veicoli fuoristrada, di manutenzione, recupero e militari
- Costruzione di linee aeree
- Argani motorizzati
- Funi di montaggio
- Funi di traino per impianti a fune

E molti altri

SPECIFICATIONS

Diameter: 3-34 mm

Core:

- HyperTEN: thermally pre-stretched UHMWPE
- Each with STS – Stronger Than Steel® technology

Variants:

- HyperTEN: without cover
- HyperTEN Pro-P: with PES cover
- HyperTEN Pro-U: with UHMWPE cover

- ✓ For the lifting of loads, certification to Machinery Directive 2006/42/EC, as amended from time to time, is possible.

SCOPE OF USE OF HyperTEN

Wherever highest breaking forces in combination with lowest weight and minimal stretch are needed (especially to replace identically dimensioned steel wire ropes without any modification of the equipment), for example:

- Vehicle winches for off-road, maintenance, recovery and military vehicles
- Overhead line construction
- Motor winches
- Mounting ropes
- Pulling lines for ropeways

and many others

HyperTEN+

SPECIFICHE TECNICHE

Diametro: 3-34 mm

Anima:

- HyperTEN+: Dyneema® pre-tensionato termicamente
- ciascuno con STS – Stronger Than Steel® technology

Varianti disponibili:

- HyperTEN+: senza guaina
- HyperTEN+ Pro-P: con guaina in PES
- HyperTEN+ Pro-U: con guaina in UHMWPE

- ✓ Per applicazioni di sollevamento, è possibile ottenere la certificazione secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE.

AMBITI DI UTILIZZO

Applicazioni industriali che richiedono elevate forze di rottura, resistenza alla fatica da flessione e allungamento minimo, unite a un peso contenuto, come:

- Gru a bandiera
- Accessori per il sollevamento / tiranti
- Argani ad alte prestazioni
- Funi per sistemi di telecamere ad alte prestazioni, come argani a tensione costante (tugger winches)
- Macchine di stoccaggio e prelievo
- Applicazioni statiche che richiedono allungamento minimo e assenza di creep

TECHNICAL SPECIFICATION

Diameter: 3-34 mm

Core:

- HyperTEN+: thermally pre-stretched Dyneema®
- Each with STS – Stronger Than Steel® technology

Variants:

- HyperTEN+: without cover
- HyperTEN+ Pro-P: with PES cover
- HyperTEN+ Pro-U: with UHMWPE cover

- ✓ For the lifting of loads, certification to Machinery Directive 2006/42/EC, as amended from time to time, is possible.

SCOPE OF USE

Industrial applications that require high breaking forces, bending fatigue strength, and minimal elongation in combination with minimal weight such as:

- Indoor cranes
- Lifting tackles / slings
- High-tech winches
- High-performance ropes for camera systems such as constant-tension winches (tugger winches)
- Storage and retrieval machines
- Static applications that allow minimal elongation and no creep

Questa fune in fibra di altissimo
livello con tecnologia STS-Stronger
Than Steel®.



This superlative fiber rope
made with STS-Stronger
Than Steel® technology.



DuraTEN

DuraTEN+

La nostra fune in fibra ad alta resistenza, realizzata con fibre high-tech, offre un elevato livello di resistenza in rapporto al peso. La sua alta resistenza alla fatica da flessione e la lunga durata la rendono perfetta per il segmento high-end.

Our high-strength fiber rope made from high-tech fibers offers a high level of strength in relation to its weight. Its high bending fatigue strength and long lifetime make this rope perfect for the high-end segment.

COLORI COLORS



Anima: grigio scuro
Core: dark-gray

Copertura PES: blu/bianco
PES Cover :
blue/white

Altri colori disponibili su richiesta | Other colors available on request.

APPLICAZIONI APPLICATIONS



Verricello
General winch

VANTAGGI DuraTEN

- $\frac{1}{7}^{\text{th}}$ del peso rispetto alle funi metalliche di pari diametro
- Massima forza di rottura, paragonabile a quella di una fune metallica dello stesso diametro
- Nessuna corrosione, nessuna contaminazione da grasso
- Nessun rischio di infortuni, facile e veloce da maneggiare
- Design flessibile
- Elevata resistenza all'abrasione, soprattutto se dotata di guaina
- Alta resistenza alla fatica da flessione e lunga durata di vita
- In caso di rottura, l'energia cinetica rilasciata è notevolmente inferiore rispetto alle funi metalliche

ADVANTAGES DuraTEN

- $\frac{1}{7}^{\text{th}}$ of the weight of comparable steel wire ropes, maximum breaking strength – comparable to that of a steel wire rope of the same diameter
- No corrosion, no contamination with rope grease
- No injury risk, easy and quick to handle
- Flexible design
- Highly abrasion resistant, especially when provided with a cover
- High bending fatigue strength and long service life
- The kinetic energy released when the rope is damaged is considerably less than in steel wire ropes

VANTAGGI DuraTEN+

DuraTEN+ offre tutti i vantaggi di DuraTEN, con in più:

- Realizzata con fibre originali Dyneema® SK78
- Creep ridotto, tipico delle fibre UHMWPE
- Resistenza alla fatica da flessione molto elevata e durata di vita estremamente lunga rispetto alla fibra standard, la variante XBO garantisce una durata 300-400% superiore in termini di cicli di flessione/lifetime. Compared to the standard fiber, the XBO variant offers a 300-400 % longer lifetime in terms of bending cycles

ADVANTAGES DuraTEN+

DuraTEN+ offers all the benefits of DuraTEN, plus the following additional advantages:

- Made from original Dyneema® SK78 fibers
- Exhibits reduced UHMWPE-typical creep
- Offers very high bending fatigue strength and extremely long lifetime. Compared to the standard fiber, the XBO variant offers a 300-400 % longer lifetime in terms of bending cycles

DATI TECNICI

TECHNICAL DATA

Anima $\emptyset$ / Fune $\emptyset$ Core $\emptyset$ / Rope $\emptyset$	Fune $\emptyset$ Rope $\emptyset$	Peso Weight		MBF*
Con rivestimento without cover	Con rivestimento with cover	DuraTEN	DuraTEN Pro-P	
mm	mm	g/m	g/m	kN
5	7	15	35	21
6	8	20	42	35
7	9	27	52	43
8	10	34	61	55
9	11	44	75	72
10	12	54	88	85
11	13	65	101	107
12	15	76	137	125
14	17	107	179	160
16	20	144	259	220
18	23	183	332	275
22*	28	248	442	378
24*	30	291	508	436
26*	32	332	569	500
28*	34	392	653	591
30*	36	445	749	663
33*	40	502	902	738
35*	42	564	985	823
38*	44	620	1,050	912
40*	48	850	1,447	1,134
42*	50	1,042	1,657	1,343
48*	60	1,223	2,197	1,525
52*	64	1,510	2,610	1,810
56*	68	1,704	2,848	2,148
60*	72	1,914	3,106	2,353
64*	77	2,283	3,729	2,651
66*	82	2,405	4,255	2,800
72*	88	2,817	4,786	3,332

* Carico di rottura minimo | Minimum breaking force spliced

Tolleranza standard: $\pm 3\%$ Altri diametri di fune sono disponibili su richiesta.
I valori forniti sono a scopo indicativo. Prevengono le misure metriche. Soggetto a sviluppi futuri che potrebbero comportare modifiche alle specifiche tecniche. Soggetto a modifiche ed errori.

Standard tolerance: $\pm 3\%$, other rope diameters are available upon request.
The values are provided for guidance only. The metric figures shall prevail. Subject to further developments which may lead to changes in technical specifications. Subject to changes and errors.

DuraTEN

SPECIFICHE TECNICHE

Diametro: 5-72 mm

Anima: DuraTEN: UHMWPE

Varianti disponibili:

- DuraTEN: senza guaina
- DuraTEN Pro-P: con guaina in PES

✓ Per applicazioni di sollevamento, è possibile ottenere la certificazione secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE, come modificata nel tempo.

AMBITI DI UTILIZZO

Applicazioni industriali che richiedono elevate forze di rottura, resistenza alla fatica da flessione e basso allungamento, unite a un peso minimo, come ad esempio:

- Argani per veicoli fuoristrada, di manutenzione, recupero e militari
- Costruzione di linee aeree
- Argani motorizzati
- Funi di montaggio

E molti altri

TECHNICAL SPECIFICATION

Diameter: 5-72 mm

Core: DuraTEN: UHMWPE

Variants:

- DuraTEN: without cover
- DuraTEN Pro-P: with PES cover

✓ For the lifting of loads, certification to Machinery Directive 2006/42/EC, as amended from time to time, is possible.

SCOPE OF USE

Industrial applications that require high breaking forces, bending fatigue strength, and low elongation in combination with minimal weight such as:

- Vehicle winches for offroad, maintenance, recovery and military vehicles
- Overhead line construction
- Motor winches
- Mounting ropes

and many others

DuraTEN+

SPECIFICHE TECNICHE

Diametro: 5-72 mm

Anima: DuraTEN+: Dyneema® SK78

Varianti disponibili:

- DuraTEN+: senza guaina
- DuraTEN+ Pro-P: con guaina in PES

✓ Per applicazioni di sollevamento, è possibile ottenere la certificazione secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE, come modificata nel tempo.

AMBITI DI UTILIZZO

DuraTEN+ viene utilizzata in applicazioni industriali che richiedono elevate forze di rottura, resistenza alla fatica da flessione e basso allungamento, unite a un peso minimo, come ad esempio:

- Gru a bandiera
- Attrezzature di sollevamento / tiranti
- Argani ad alte prestazioni
- Applicazioni statiche che richiedono allungamento minimo e assenza di creep

TECHNICAL SPECIFICATION

Diameter: 5-72 mm

Core: DuraTEN+: Dyneema® SK78

Variants:

- DuraTEN: without cover
- DuraTEN Pro-P: with PES cover

✓ For the lifting of loads, certification to Machinery Directive 2006/42/EC, as amended from time to time, is possible.

SCOPE OF USE

DuraTEN+ is used for industrial applications that require high breaking forces, bending fatigue strength, and low elongation in combination with minimal weight such as:

- Indoor cranes
- Lifting tackles / slings
- High-tech winches
- Static applications that allow minimal elongation and no creep

La nostra fune in fibra ad alta
resistenza, realizzata con fibre
hightech.



Our high-strength fiber rope
made from high-tech fibers.





Redaelli Tecna S.p.A. Business Unit Teci | Via A.Volta, 16 20093 Cologno Monzese (MI, Italy)
Tel. +39 02 25307381 | E-mail: infomilano@teci.it

www.teci.it