



# **SOLUZIONI TECNICHE ENGINEERING SOLLEVAMENTO E ANCORAGGIO**

*Catalogo Prodotti Edizione 2*

**RUD**<sup>®</sup>  
LIFTING ENGINEERING

#### Prefazione:

La divisione italiana RUD denominata "RUD LIFTING ENGINEERING ITALIA S.R.L." nasce dalla volontà di creare una realtà tecnica di promozione del brand e delle tecnologie RUD in Italia.

In un mercato del sollevamento in velocissima evoluzione ed estremamente competitivo, nel quale sempre più l'esigenza di sicurezza e di soluzioni affidabili si scontrano con l'approssimazione e la scarsa qualità di prodotti e tecnologie scadenti che, nel nome del prezzo più basso, sacrificano sull'altare del "business ad ogni costo" la salvaguardia e la sicurezza personale e aziendale dell'intero tessuto produttivo.

L'Italia è il primo paese in Europa nella classifica delle "morti bianche" (dati rilevati nel 2013 dall'Osservatorio Indipendente di Bologna).

Per contrastare questo triste primato serve una forte politica di promozione ed informazione consapevole dei rischi ai quali i lavoratori sono esposti e contemporaneamente essere in grado di proporre soluzioni e rimedi adeguati.

#### Le nostre convinzioni:

La politica di RUD è da sempre rivolta alla ricerca della massima sicurezza nella movimentazione e trasporto delle merci in ogni fase produttiva, per cercare di ridurre al massimo non solo infortuni e incidenti mortali ma anche i tanti danni a infrastrutture e a beni, che rappresentano spesso importanti e letali voci di passivo per le nostre aziende.

#### La vocazione:

La vocazione di RUD LIFTING ENGINEERING ITALIA S.R.L. è quella di essere un punto di riferimento per la clientela, con risposte competenti e qualificate alle loro esigenze, nel contempo vuole rappresentare un chiaro polo di attrazione per nuovi clienti, attraverso la proposizione di soluzioni ingegneristiche. L'attivo supporto del nostro grande e competente staff tecnico permetterà di dare risposte complete dalla A alla Z sulle tematiche legate al sollevamento, movimentazione e ancoraggio dei carichi.

#### L'operatività:

L'operatività di questa nuova realtà sarà legata allo sviluppo di nuovi mercati e allo sviluppo di possibili nuove applicazioni per sistemi completi, con la visuale globale di ciò che può essere proposto ed utilizzato. Grande importanza verrà rivestita anche dalla promozione e dall'inserimento del RUD ID SYSTEM quale insostituibile mezzo di programmazione della sicurezza e delle procedure di verifica.

Il RUD ID SYSTEM rappresenta una ulteriore chiara distanza tecnico-innovativa della nostra azienda rispetto alla quasi totalità di altri produttori e co-protagonisti del mercato. Con esso RUD ha dato una completa risposta alle richieste di tracciabilità di tutte quelle attrezzature e prodotti che devono essere periodicamente verificati e testati, come già richiesto ed imposto dalle normative europee vigenti. L'inserimento di tale sistema rappresenta il metodo più professionale ed avanzato di soluzione globale e soddisfazione della clientela, sempre più preparata ed esigente, rispetto all'incessante mutare dei tempi.

#### Il perché di una scelta:

La scelta di far nascere un polo RUD in Italia è supportata da importanti motivazioni:

- Necessità d'implementare le performance del mercato italiano che, nonostante il perdurare della crisi, è per noi ancora fonte di crescita rappresentando uno dei mercati europei di riferimento.
- Bisogno di dar seguito e continuità a progetti nati in varie parti del mondo, realizzati poi in Italia, che subiscono frequenti tentativi di modifiche tecniche che propongono la sostituzione del nostro marchio e dei nostri prodotti con altri di basso livello tecnico, spesso proposti come perfettamente intercambiabili con gli originali, solo per motivi di speculazione economica.
- Volontà di ribadire la nostra costante ricerca dell'alta qualità, unita al chiaro segnale di vicinanza al mondo produttivo e con una nostra presenza diretta sul territorio italiano. E' questo un investimento che scommette sul possibile miglioramento del panorama economico produttivo italiano.
- Riduzione delle distanze tra il nostro reparto tecnico e i tanti progettisti e uffici tecnici di aziende italiane che ricercano e sviluppano tecnologia, e che troppo spesso non trovano l'adeguato supporto informativo utile allo sviluppo di nuove applicazioni.

#### Il nostro credo:

Tutti gli uomini e le donne RUD da sempre contribuiscono al successo della nostra grande società che, grazie alla ricerca e alla continua innovazione, si contraddistingue nel panorama internazionale come azienda di riferimento.

Il nostro moto recita: "Innovare non imitare" e rappresenta appieno la filosofia che alimenta e sospinge quotidianamente le nostre idee e la nostra voglia di migliorare.

**La RUD LIFTING ENGINEERING ITALIA SRL si riserva il diritto di apportare variazioni e modifiche ai prodotti e soluzioni proposte sul catalogo senza alcun preavviso e non si risponde di eventuali errori e/o omissioni contenuti nei testi e nelle immagini.**

**Tutti i diritti riservati.**

**È vietata la riproduzione totale o parziale dei contenuti di questo catalogo senza preventiva autorizzazione scritta.**



Bureau Veritas Certification

## RUD LIFTING ENGINEERING ITALIA SRL

Via Carlo Borgo, 15-36100 VICENZA (VI) - Italy

Sede Oggetto di certificazione:

Via Pietro Nenni, 37-10036 SETTIMO TORINESE (TO) - Italy

*Bureau Veritas Italia S.p.A. certifica che il sistema di gestione dell'organizzazione sopra indicata è stato valutato e giudicato conforme ai requisiti della norma di sistema di gestione seguente*

### ISO 9001:2015

*Campo di applicazione*

**Progettazione e commercializzazione di sistemi di sollevamento ed ancoraggio in catena. Commercializzazione di nastri e funi in fibre tessili e acciaio, attrezzature di sollevamento. Assistenza al cliente per lo sviluppo delle competenze necessarie all'uso del prodotto**

**IAF: 29, 34, 35**

Data della certificazione originale:	<b>27-Gennaio-2017</b>
Data di scadenza precedente ciclo di certificazione:	<b>26-Gennaio-2023</b>
Data dell'Audit di certificazione / rinnovo:	<b>16-Dicembre-2022</b>
Data d'inizio del presente ciclo di certificazione:	<b>17-Gennaio-2023</b>
Soggetto al continuo e soddisfacente mantenimento del sistema di gestione questo certificato è valido fino al:	<b>26-Gennaio-2026</b>
Certificato Numero: <b>IT320479</b>	Versione: <b>1</b> Data di emissione: <b>17-Gennaio-2023</b>

  
**GIORGIO LANZAFAME - Local Technical Manager**



SGQ N° 009A

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
 Signatory of EA, IAF and ILAC mutual Recognition Agreements

Indirizzo dell'organismo di certificazione:  
 Bureau Veritas Italia S.p.A., Viale Monza, 347 - 20126 Milano, Italia

Ulteriori chiarimenti sul campo di applicazione di questo certificato e sui requisiti applicabili della norma del sistema di gestione possono essere ottenuti consultando l'organizzazione.

Per controllare la validità di questo certificato fare doppio click sul QR CODE o scansionarlo con apposita App





**BUREAU  
VERITAS**

**Bureau Veritas Certification**

## RUD LIFTING ENGINEERING ITALIA SRL

Via Carlo Borgo, 15-36100 VICENZA (VI) - Italy

Certified site:

Via Pietro Nenni, 37-10036 SETTIMO TORINESE (TO) - Italy

*Bureau Veritas Italia S.p.A. certifies that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below*

### ISO 9001:2015

*Scope of certification*

**Design and Sales and marketing of lifting systems and lashing systems in chains.**

**Sales of the textile webbing and round slings products in fibers or steel, and lifting equipment. Customer support for the development of skills needed to use the product.**

**IAF: 29, 34, 35**

Original cycle start date:	27-January-2017
Expiry date of previous cycle:	26-January-2023
Certification / Recertification Audit date:	16-December-2022
Certification / Recertification cycle start date:	17-January-2023
Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate expires on:	26-January-2026
Certificate No.: <b>IT320479</b>	Version: <b>1</b> Issue Date: <b>17-January-2023</b>

**GIORGIO LANZAFAME - Local Technical Manager**



SGQ N° 009A

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC mutual Recognition Agreements

Certification body address:

Bureau Veritas Italia S.p.A., Viale Monza, 347 - 20126 Milano, Italia

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organisation.

To check the validity of this certificate please double click or scan QR CODE



La **Rud Lifting Engineering Italia** si propone come azienda leader nel settore della progettazione, produzione e distribuzione di attrezzature sottogancio e movimentazione a terra, nell'ambito dell'industria meccanica, cantieristica navale, carpenteria industriale, edilizia e trasporti eccezionali, eolico ed offshore, distinguendosi per gli elevati standard qualitativi e di sicurezza con prodotti innovativi che si adattano perfettamente alle esigenze del committente. La competenza del personale con esperienza pluridecennale è in grado di valutare ogni richiesta e necessità e ponderare una soluzione. La Rud Lifting Engineering Italia, porta in dote direttamente sul mercato italiano il prestigio e la supremazia del marchio **RUD**

Grazie al nostro studio di ingegneria si progettano e si realizzano internamente attrezzature speciali di sollevamento, al fine di risolvere le problematiche poste dalla clientela e offrire una valida risposta ad ogni esigenza di movimentazione complessa. A richiesta del committente si forniscono le attrezzature di sollevamento con certificato 3.2 convalidato da un rappresentante di terza parte (es. RINA; B.V. ecc...). Tutti i prodotti Rud Lifting Engineering Italia sono conformi alle attuali disposizioni legislative in materia di prevenzione infortuni (DLGS.81/08) e alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE) recepita con il DLG. del 27/01/2010 N°17 a tal proposito, si rilasciano:

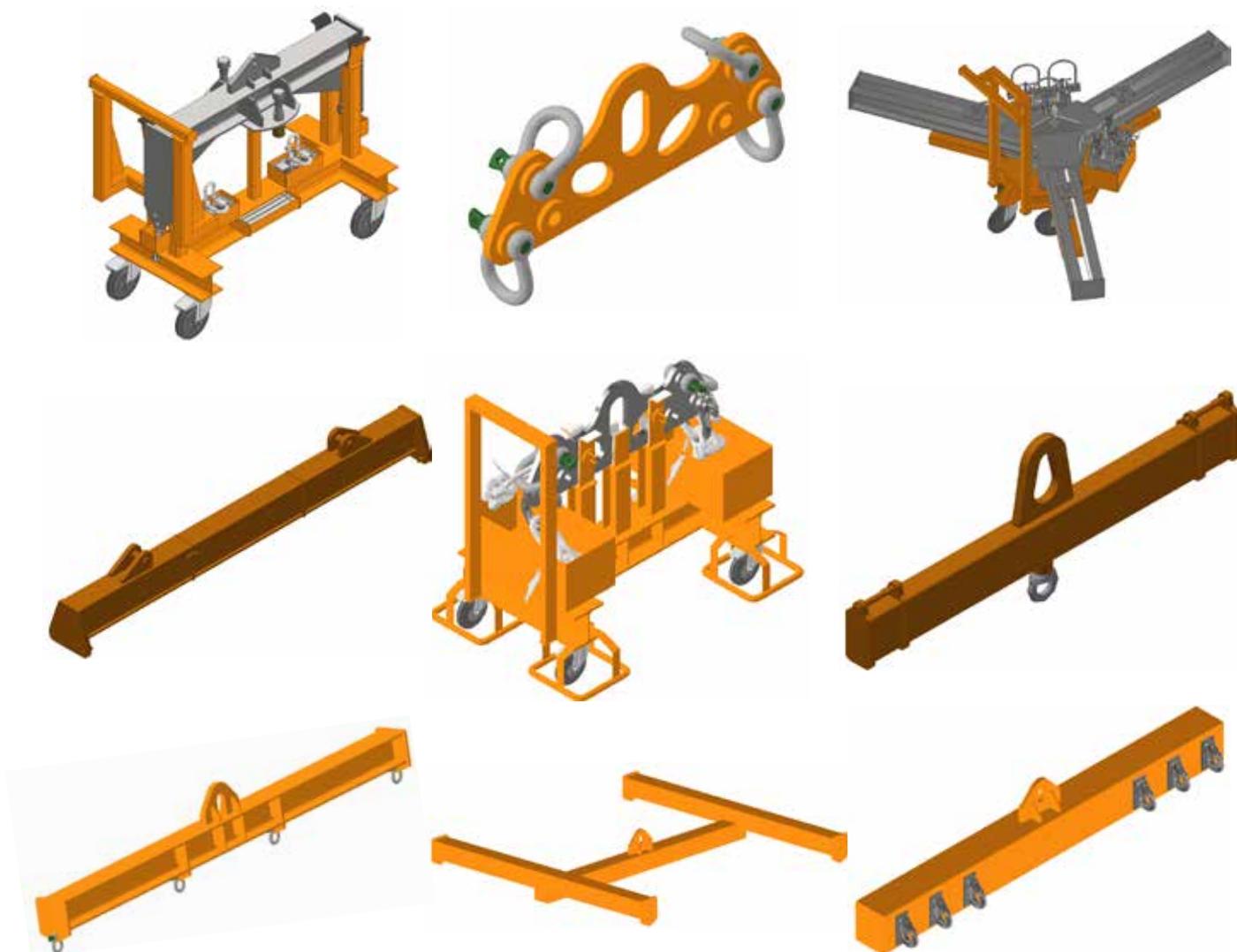
- dichiarazione di conformità CE
- manuale di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico
- elaborati grafici con indicate le quote minime di logorio per facilitare le verifiche ispettive

**La nostra gamma prevede:**

Bilancini di sollevamento / Ganci a C / Pinze Speciali / Kit per il settore eolico / Magneti / Pinze  
Bilancini per sollevamento secondo disegno del committente.

Disponibile una vasta gamma di bilancini a croce, bilancini a sospensione regolabile a compensazione di baricentro, bilancini monotrave, bilancini telescopici, bilancini motorizzati per ruotare i carichi, distanziali, traverse e bracci per carrelli elevatori.

*Sotto schematizzate alcune tipologie di realizzazioni standard e non standard eseguite*



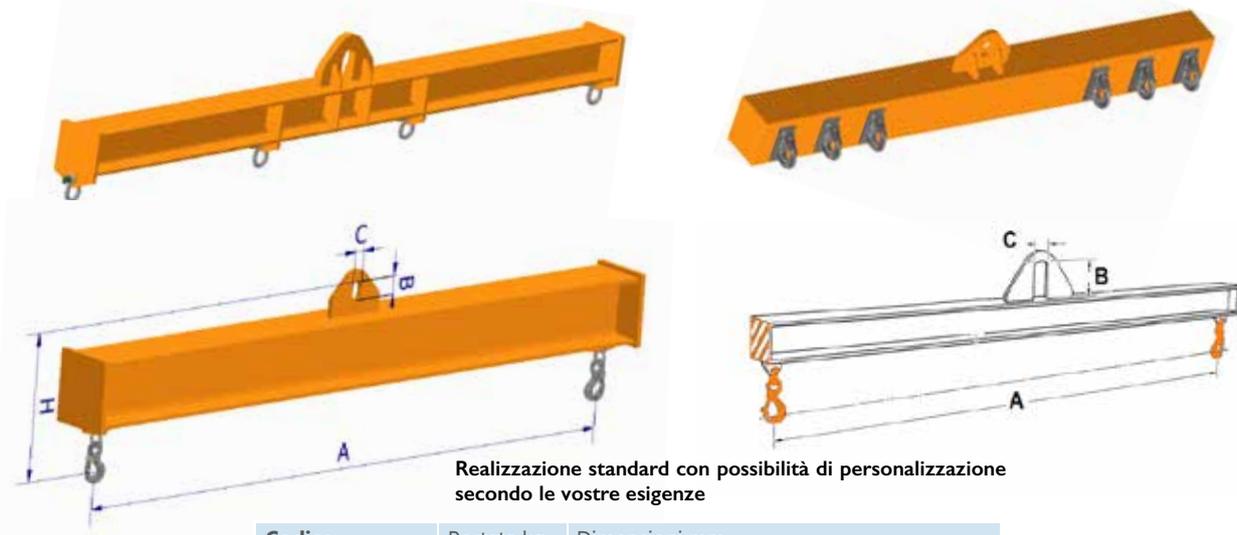
## Bilancini Monotrave Fissi con attacco centrale

Bilancini con cui movimentare in piena sicurezza i vostri macchinari!

**Bilancini Monotrave Fissi** con attacco centrale con due ganci ad occhio con sicurezza montati fissi o grilli.

Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico. I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di bilancino da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare.

Realizzazione speciale con attacco centrale ed attacchi inferiori aggiuntivi, a richiesta



Realizzazione standard con possibilità di personalizzazione secondo le vostre esigenze

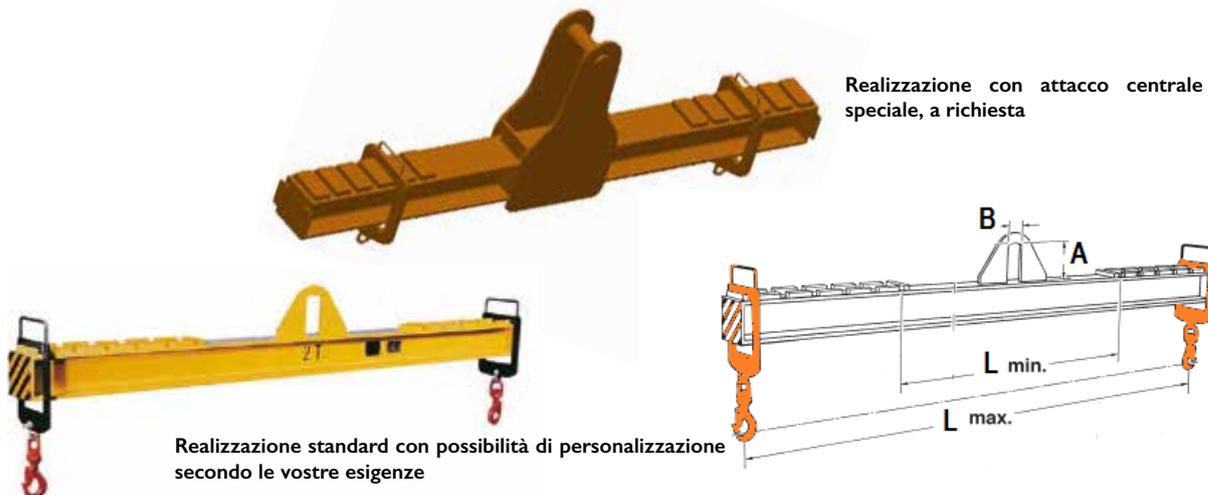
Codice	Portata kg	Dimensioni mm				
		A	B	C		
RULEIBF0101	1000	1000	120	60		
RULEIBF0102	1000	2000	120	60		
RULEIBF0103	1000	3000	120	60		
RULEIBF0104	1000	4000	120	60		
RULEIBF0105	1000	5000	120	60		
RULEIBF0201	2000	1000	140	70		
RULEIBF0202	2000	2000	140	70		
RULEIBF0203	2000	3000	140	70		
RULEIBF0204	2000	4000	140	70		
RULEIBF0205	2000	5000	140	70		
RULEIBF0302	3000	2000	160	80		
RULEIBF0303	3000	3000	160	80		
RULEIBF0304	3000	4000	160	80		
RULEIBF0305	3000	5000	160	80		
RULEIBF0502	5000	2000	200	100		
RULEIBF0503	5000	3000	200	100		
RULEIBF0504	5000	4000	200	100		
RULEIBF0505	5000	5000	200	100		
RULEIBF0803	8000	3000	240	120		
RULEIBF0804	8000	4000	240	120		
RULEIBF0805	8000	5000	240	120		
RULEIBF1003	10000	3000	280	140		

# Bilancini Monotrave Regolabili con attacco centrale

Bilancini con cui movimentare in piena sicurezza i vostri macchinari!

**Bilancini Monotrave Regolabili** con attacco centrale con due ganci ad occhio con sicurezza montati fissi o con grilli. Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico.

I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di bilancino da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare.



Realizzazione con attacco centrale speciale, a richiesta

Realizzazione standard con possibilità di personalizzazione secondo le vostre esigenze

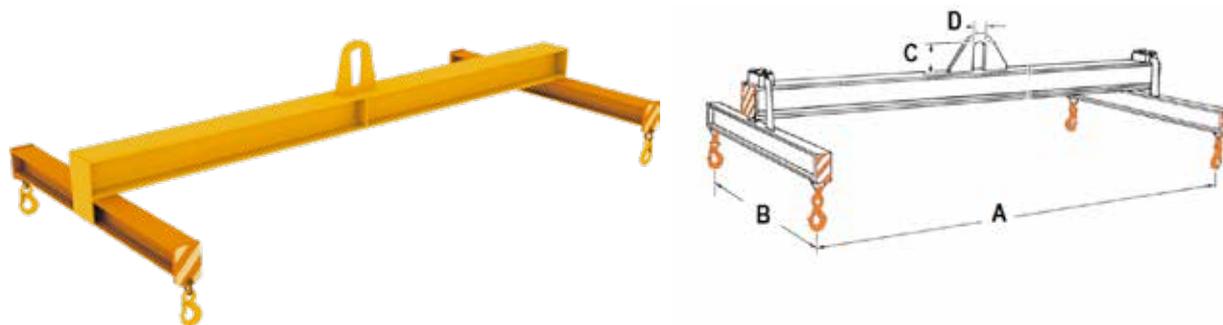
Codice	Portata kg	Dimensioni mm			
		L max	L min	A	B
RULEIBR0101	1000	1000	500	120	60
RULEIBR0102	1000	2000	1000	120	60
RULEIBR0103	1000	3000	1500	120	60
RULEIBR0104	1000	4000	2000	120	60
RULEIBR0105	1000	5000	2500	120	60
RULEIBR0201	2000	1000	500	140	70
RULEIBR0202	2000	2000	1000	140	70
RULEIBR0203	2000	3000	1500	140	70
RULEIBR0204	2000	4000	2000	140	70
RULEIBR0205	2000	5000	2500	140	70
RULEIBR0302	3000	2000	1000	160	80
RULEIBR0303	3000	3000	1500	160	80
RULEIBR0304	3000	4000	2000	160	80
RULEIBR0305	3000	5000	2500	160	80
RULEIBR0502	5000	2000	1000	200	100
RULEIBR0503	5000	3000	1500	200	100
RULEIBR0504	5000	4000	2000	200	100
RULEIBR0505	5000	5000	2500	200	100
RULEIBR0506	5000	6000	3000	200	100
RULEIBR1003	10000	3000	1500	280	140
RULEIBR1004	10000	4000	2000	280	140
RULEIBR1005	10000	5000	2500	280	140
RULEIBR1503	15000	3000	1500	340	170
RULEIBR1504	15000	4000	2000	340	170

## Bilancini H Fissi con attacco centrale

Bilancini con cui movimentare in piena sicurezza i vostri macchinari!

**Bilancini ad H fissi** con attacco centrale con quattro ganci ad occhio con sicurezza montati fissi o con grilli. Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico.

I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di bilancino da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare.



Codice	Portata kg	Dimensioni mm			
		A	B	C	D
RULEIHF0201	2000	1000	1000	140	70
RULEIHF0202	2000	2000	2000	140	70
RULEIHF0203	2000	3000	2000	140	70
RULEIHF0204	2000	4000	3000	140	70
RULEIHF0205	2000	5000	3000	140	70
RULEIHF0302	3000	2000	2000	160	80
RULEIHF0303	3000	3000	2000	160	80
RULEIHF0304	3000	4000	3000	160	80
RULEIHF0305	3000	5000	3000	160	80
RULEIHF0502	5000	2000	2000	200	100
RULEIHF0503	5000	3000	2000	200	100
RULEIHF0504	5000	4000	3000	200	100
RULEIHF0505	5000	5000	3000	200	100
RULEIHF0506	5000	6000	4000	200	100
RULEIHF1003	10000	3000	2000	280	140
RULEIHF1004	10000	4000	3000	280	140
RULEIHF1005	10000	5000	3000	280	140
RULEIHF1006	10000	6000	4000	280	140
RULEIHF1504	15000	4000	3000	340	170
RULEIHF1505	15000	5000	3000	340	170
RULEIHF1506	15000	6000	4000	340	170
RULEIHF1508	15000	8000	4000	340	170

# Bilancini H Regolabili con attacco centrale

Bilancini Polivalenti con cui movimentare in piena sicurezza i vostri macchinari!

**Bilancini Regolabili ad H** con attacco centrale con quattro ganci ad occhio con sicurezza montati fissi o con grilli. Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico. I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di bilancino da impiegare.

*Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare!*



Realizzazione speciale a richiesta, con regolazioni longitudinali tramite madre vite, per WLL elevati al fine di elevare l'ergonomia degli operatori

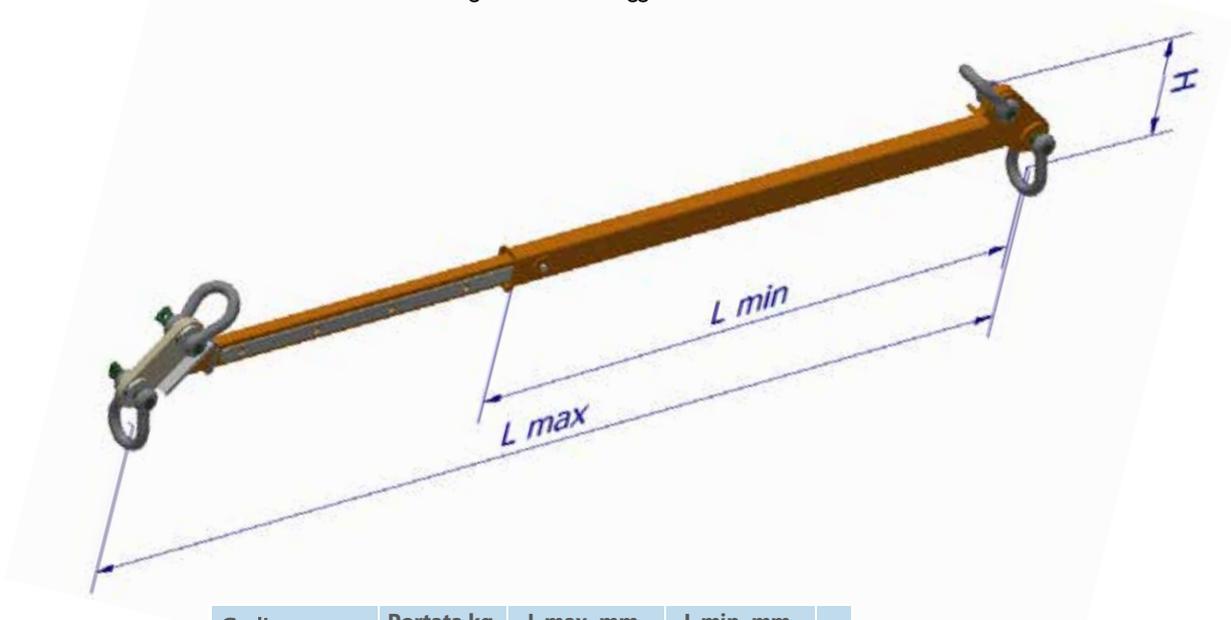
Realizzazione standard con possibilità di personalizzazione secondo le vostre esigenze

Codice	Portata kg	Dimensioni mm					
		A max.	A min.	B max.	B min.	C	D
RULEIHR0202	2000	2000	1000	2000	1000	140	70
RULEIHR0203	2000	3000	1500	2000	1000	140	70
RULEIHR0204	2000	4000	2000	3000	1500	140	70
RULEIHR0205	2000	5000	2500	3000	1500	140	70
RULEIHR0302	3000	2000	1000	2000	1000	160	80
RULEIHR0303	3000	3000	1500	2000	1000	160	80
RULEIHR0304	3000	4000	2000	3000	1500	160	80
RULEIHR0305	3000	5000	2500	3000	1500	160	80
RULEIHR0306	3000	6000	3000	4000	2000	160	80
RULEIHR0502	5000	2000	1000	2000	1000	200	100
RULEIHR0503	5000	3000	1500	2000	1000	200	100
RULEIHR0504	5000	4000	2000	3000	1500	200	100
RULEIHR0505	5000	5000	2500	3000	1500	200	100
RULEIHR1003	10000	3000	1000	2000	1000	280	140
RULEIHR1004	10000	4000	2000	3000	1500	280	140
RULEIHR1005	10000	5000	2500	3000	1500	280	140
RULEIHR1006	10000	6000	3000	4000	2000	280	140
RULEIHR1505	15000	5000	2500	3000	1500	340	170
RULEIHR1506	15000	6000	3000	4000	2000	340	170
RULEIHR2004	20000	4000	2000	3000	1500	360	180
RULEIHR2005	20000	5000	2500	3000	1500	360	180
RULEIHR2006	20000	6000	3000	4000	2000	360	180

**Bilancini distanziali telescopici** con due attacchi superiori e due ganci ad occhio con sicurezza montati fissi o grilli negli attacchi inferiori.

Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico.

I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di bilancino da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare.



Codice	Portata kg	L max. mm.	L min. mm.	
RULEITR0133	1000	3300	2000	
RULEITR0153	1000	5300	3000	
RULEITR0173	1000	7300	4000	
RULEITR0332	3000	3200	2000	
RULEITR0352	3000	5200	3000	
RULEITR0372	3000	7200	4000	
RULEITR0631	6000	3100	2000	
RULEITR0651	6000	5100	3000	
RULEITR0671	6000	7100	4000	
RULEITR0830	8000	3000	2000	
RULEITR0850	8000	5000	3000	
RULEITR0870	8000	7000	4000	
RULEITR1628	16000	2800	2000	
RULEITR1648	16000	4800	3000	
RULEITR1668	16000	6800	4000	
RULEITR2026	20000	2600	2000	
RULEITR2046	20000	4600	3000	
RULEITR2066	20000	6600	4000	

## Bilancini Distanziali Fissi con due attacchi superiori

Bilancini con cui movimentare in piena sicurezza i vostri macchinari!

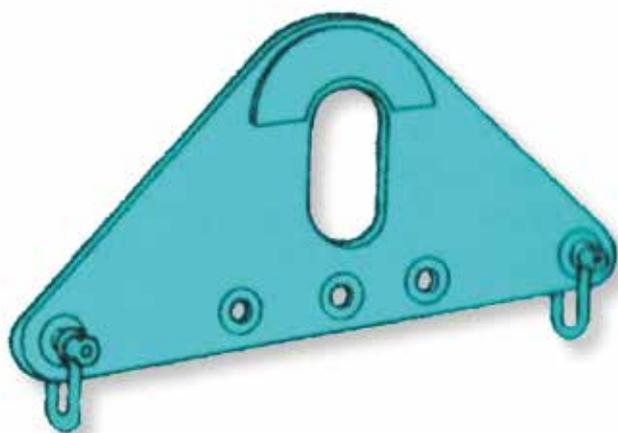
**Bilancini Distanziali Fissi** con attacchi superiori con due ganci ad occhio con sicurezza montati fissi o con grilli. Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico. I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di bilancino da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare.



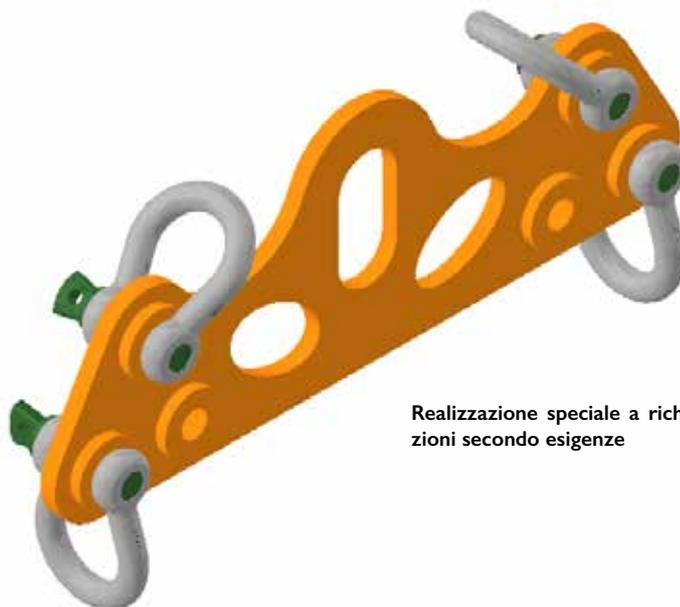
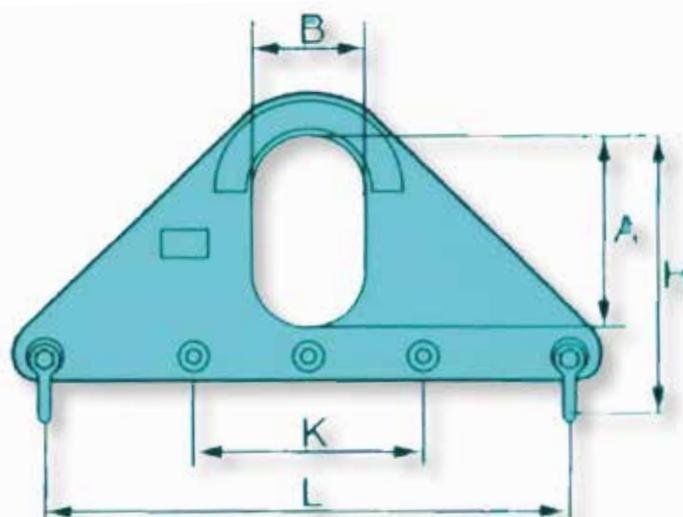
Codice	Portata kg	Dimensioni mm	
		L	
RULEIDF0202	2000	2000	
RULEIDF0203	2000	3000	
RULEIDF0204	2000	4000	
RULEIDF0206	2000	6000	
RULEIDF0402	4000	2000	
RULEIDF0403	4000	3000	
RULEIDF0404	4000	4000	
RULEIDF0405	4000	5000	
RULEIDF0603	6000	3000	
RULEIDF0604	6000	4000	
RULEIDF0605	6000	5000	
RULEIDF1003	10000	3000	
RULEIDF1004	10000	4000	
RULEIDF1005	10000	5000	
RULEIDF1503	15000	3000	
RULEIDF1504	15000	4000	
RULEIDF1505	15000	5000	
RULEIDF2003	20000	3000	
RULEIDF2004	20000	4000	
RULEIDF2005	20000	5000	
RULEIDF2503	25000	3000	
RULEIDF2504	25000	4000	
RULEIDF2505	25000	5000	

**Bilancini Pantografati** con attacco centrale e con due o più attacchi per grilli nella parte inferiore. Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico. I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di bilancino da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate (anche oltre 100 t) a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare.

Codice	Portata kg	Dimensioni mm				
		A	B	K	L	H
RULEIDF0206	2000	250	150	340	700	340
RULEIDF0402	4000	250	150	360	700	360
RULEIDF0602	6000	250	150	375	700	375
RULEIDF1005	10000	300	180	460	870	460
RULEIDF1503	15000	300	180	490	870	490
RULEIDF2003	20000	300	180	525	870	525



Realizzazione standard con possibilità di personalizzazione secondo le vostre esigenze

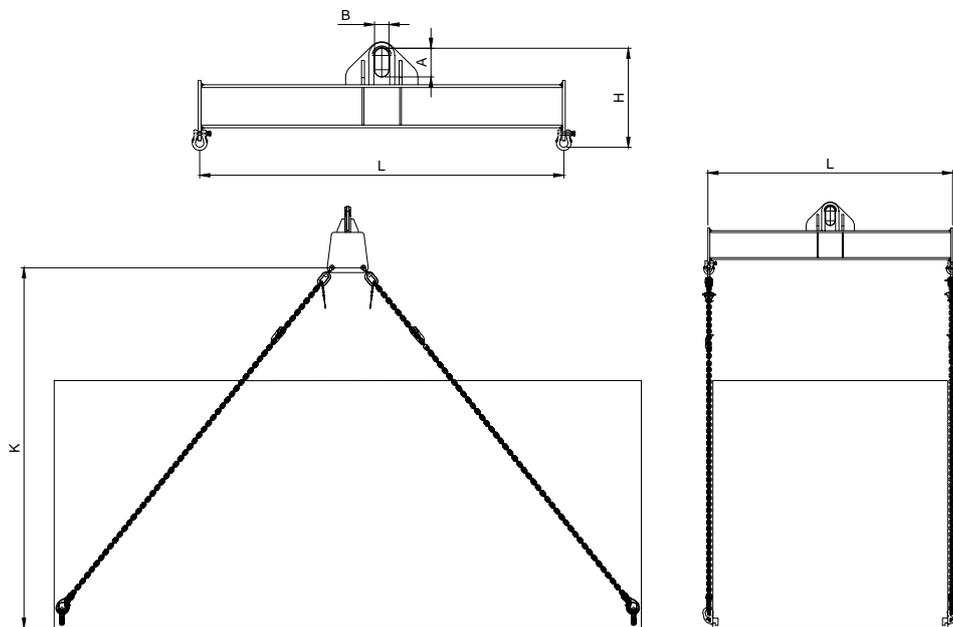
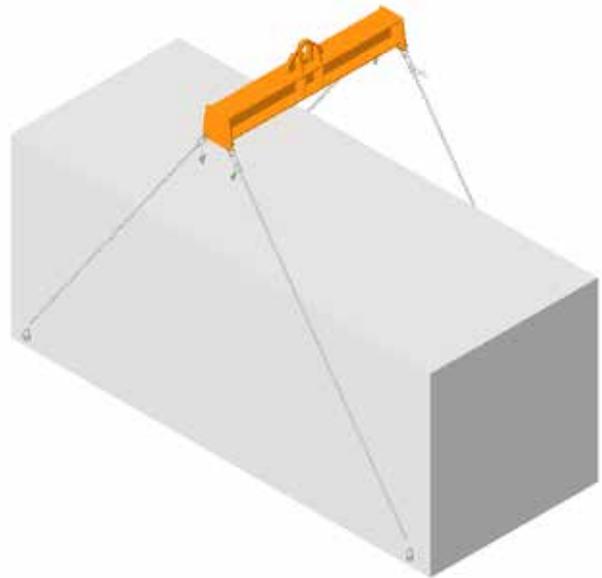


Realizzazione speciale a richiesta, con personalizzazioni secondo esigenze

## Bilancini Monotrave Fissi con attacco centrale

Bilancini con cui movimentare in piena sicurezza i vostri container!

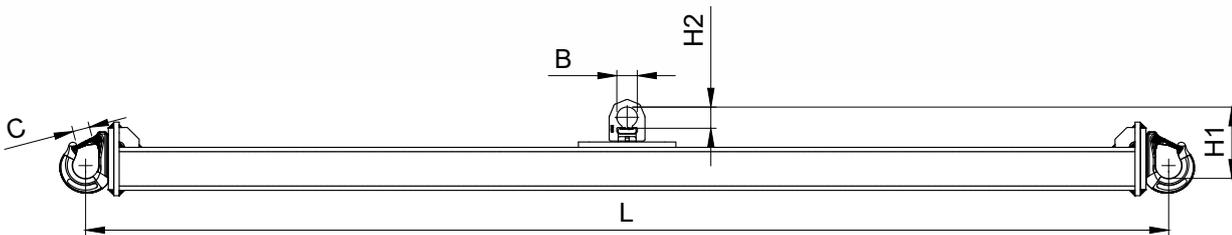
**Bilancini Monotrave Fissi** con attacco centrale e tiranti in catena inferiori per la movimentazione di container. Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico. I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di bilancino da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare.



Codice	Portata kg	Tipo	Dimensioni mm				
			A	B	H	K	L
RULEIBC2025	20000	20'	350	160	680	3700	2500
RULEIBC2525	25000	20'	350	160	680	3700	2500
RULEIBC4025	40000	40'	500	220	880	6100	2500

Bilancini Monotrave Fissi con attacco centrale ottenuto tramite golfare a saldare Rud ed attacchi inferiori ottenuti con due ganci a saldare Rud alle estremità.

Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico. I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di bilancino da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare.

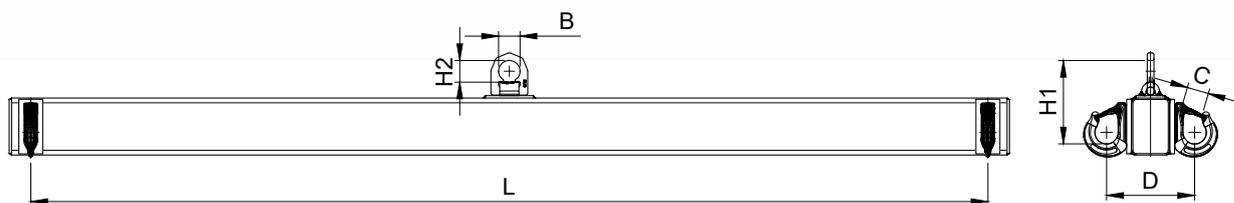
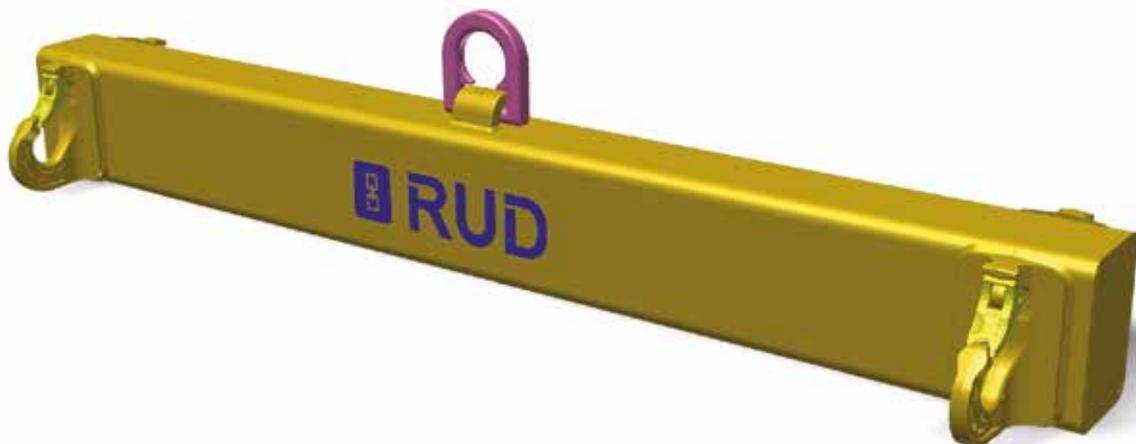


WLL	L	B	C	H1	H2	Massa							
	(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)							
1000	1	38	25	139	40	13	4000	1	67	30	190	73	26
1000	2	38	25	159	40	30	4000	2	67	30	180	73	72
1000	3	38	25	159	40	52	4000	3	67	30	200	73	132
1000	4	38	25	189	40	76	4000	4	67	30	220	73	209
1000	5	38	25	189	40	110	4000	5	67	30	220	73	260
1000	6	38	25	189	40	168	4000	6	67	30	240	73	372
2000	1	51	25	178	52	16	5000	1	67	35	153	73	35
2000	2	51	25	208	52	40	5000	2	67	35	173	73	76
2000	3	51	25	208	52	85	5000	3	67	35	193	73	136
2000	4	51	25	198	52	141	5000	4	67	35	213	73	213
2000	5	51	25	198	52	170	5000	5	67	35	233	73	314
2000	6	51	25	218	52	256	5000	6	67	35	253	73	436
3000	1	51	30	139	52	20	6000	1	75	35	250	150	38
3000	2	51	30	169	52	59	6000	2	75	35	290	150	96
3000	3	51	30	159	52	105	6000	3	75	35	310	150	164
3000	4	51	30	179	52	174	6000	4	75	35	330	150	256
3000	5	51	30	179	52	217	6000	5	75	35	350	150	368
3000	6	51	30	199	52	311	6000	6	75	35	350	150	439

# Bilancini Monotrave Fissi Attacco Centrale Modello RU 1501

Bilancini Monotrave Fissi con attacco centrale ottenuto tramite golfare a saldare Rud ed attacchi inferiori ottenuti con due ganci a saldare Rud posti alle due estremità laterali.

Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico. I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di bilancino da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare.

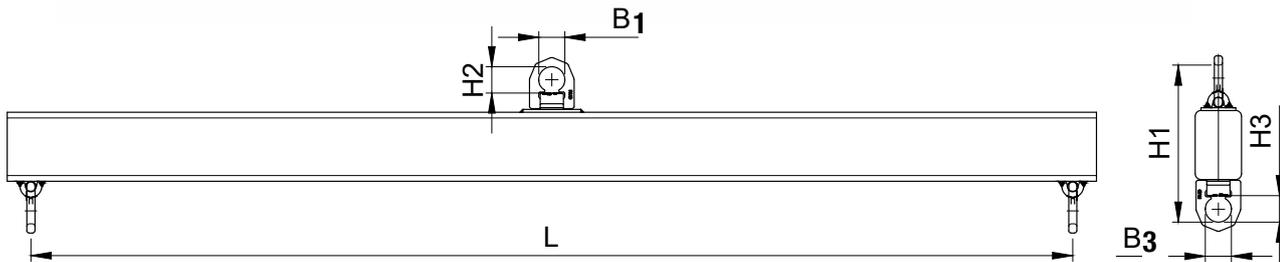
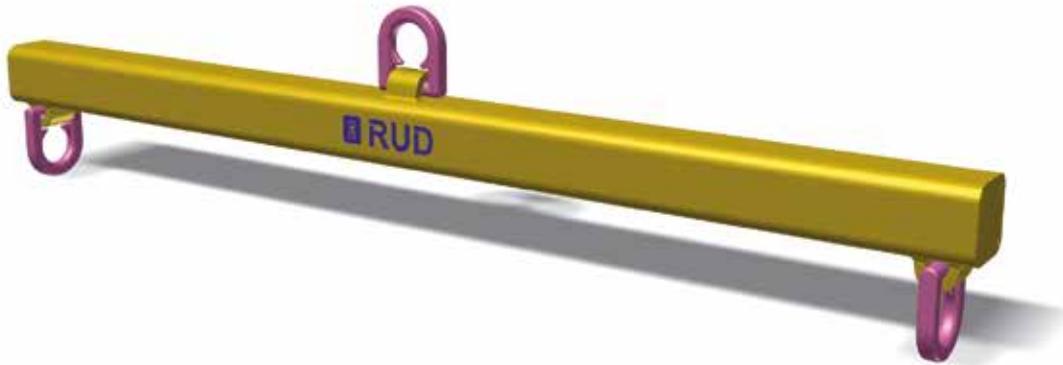


WLL	L	B	C	D	H1	H2	Massa
	(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1000	1	38	25	136	139	40	16
1000	2	38	25	156	159	40	34
1000	3	38	25	156	159	40	57
1000	4	38	25	176	189	40	80
1000	5	38	25	176	189	40	116
1000	6	38	25	176	189	40	174
2000	1	51	25	156	178	52	21
2000	2	51	25	176	208	52	44
2000	3	51	25	176	208	52	91
2000	4	51	25	176	238	52	134
2000	5	51	25	201	198	52	183
2000	6	51	25	221	218	52	273
3000	1	51	25	156	146	52	24
3000	2	51	25	176	176	52	64
3000	3	51	25	201	166	52	116
3000	4	51	25	221	186	52	188
3000	5	51	25	221	186	52	232
3000	6	51	25	241	206	52	327

4000	1	67	30	198	190	73	25
4000	2	67	30	221	180	73	87
4000	3	67	30	241	200	73	150
4000	4	67	30	261	220	73	230
4000	5	67	30	261	220	73	281
4000	6	67	30	281	240	73	396
5000	1	67	30	201	160	73	44
5000	2	67	30	221	180	73	87
5000	3	67	30	241	200	73	108
5000	4	67	30	261	220	73	230
5000	5	67	30	301	240	73	335
5000	6	67	30	321	260	73	461
6000	1	75	30	201	257	150	47
6000	2	75	30	241	297	150	110
6000	3	75	30	261	317	150	182
6000	4	75	30	281	337	150	276
6000	5	75	30	301	357	150	392
6000	6	75	30	301	357	150	463

Bilancini Monotrave Fissi con attacco centrale ottenuto tramite golfare a saldare Rud ed attacchi inferiori ottenuti con due golfari a saldare Rud alle estremità.

Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico. I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di bilancino da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare!



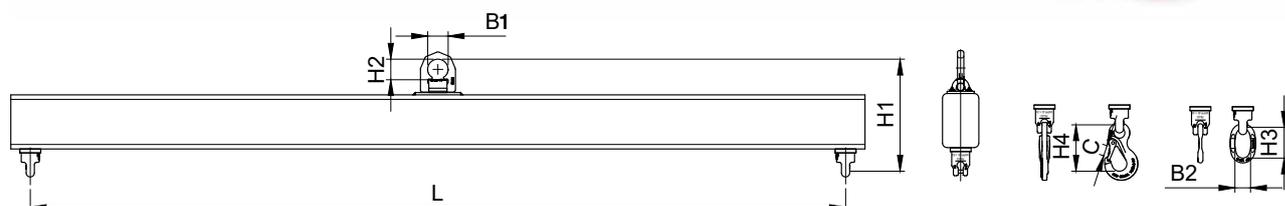
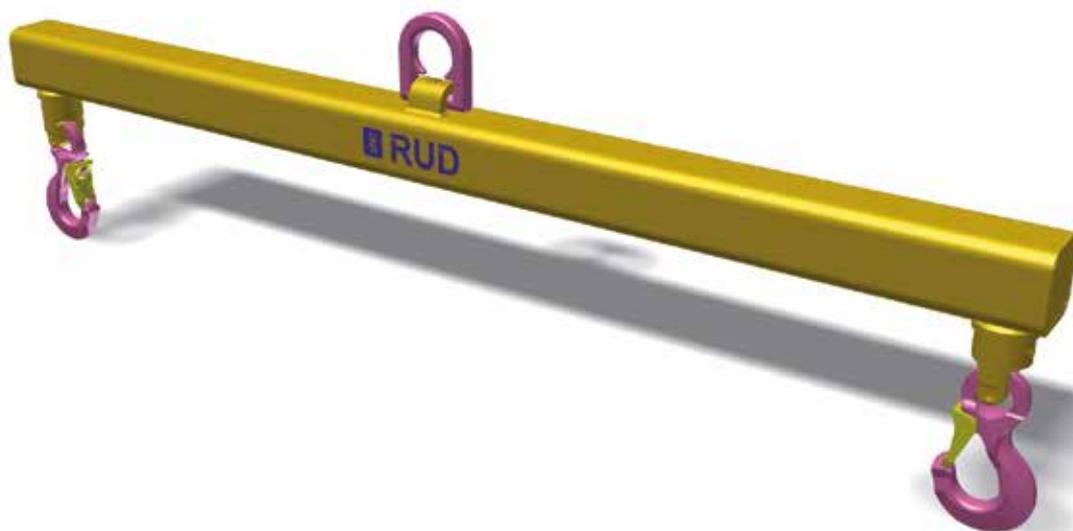
WLL	L	B1	B3	H1	H2	H3	Massa
	(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1000	1	38	38	200	40	40	12
1000	2	38	38	220	40	40	28
1000	3	38	38	250	40	40	54
1000	4	38	38	250	40	40	86
1000	5	38	38	280	40	40	112
1000	6	38	38	270	40	40	151
2000	1	51	38	239	52	40	16
2000	2	51	38	269	52	40	45
2000	3	51	38	269	52	40	85
2000	4	51	38	289	52	40	140
2000	5	51	38	289	52	40	174
2000	6	51	38	309	52	40	262
3000	1	51	45	220	52	48	21
3000	2	51	45	240	52	48	54
3000	3	51	45	240	52	48	107
3000	4	51	45	260	52	48	177
3000	5	51	45	260	52	48	220
3000	6	51	45	350	52	48	287

4000	1	67	45	221	73	48	25
4000	2	67	45	261	73	48	74
4000	3	67	45	281	73	48	136
4000	4	67	45	301	73	48	178
4000	5	67	45	301	73	48	265
4000	6	67	45	321	73	48	378
5000	1	67	51	245	73	52	33
5000	2	67	51	265	73	52	75
5000	3	67	51	285	73	52	136
5000	4	67	51	305	73	52	214
5000	5	67	51	325	73	52	317
5000	6	67	51	345	73	52	441
6000	1	75	51	342	170	52	36
6000	2	75	51	382	170	52	96
6000	3	75	51	402	170	52	166
6000	4	75	51	422	170	52	259
6000	5	75	51	442	170	52	372
6000	6	75	51	442	170	52	444

# Bilancini Monotrave Fissi Attacco Centrale Modello RU 1503

Bilancini Monotrave Fissi con attacco centrale ottenuto tramite golfare a saldare Rud ed attacchi inferiori ottenuti con golfari a saldare Rud girevoli sotto carico alle due estremità.

Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico. I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di bilancino da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare!



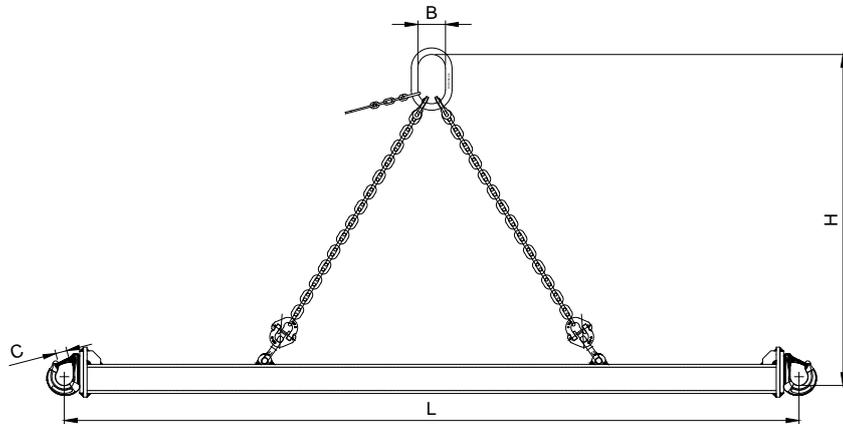
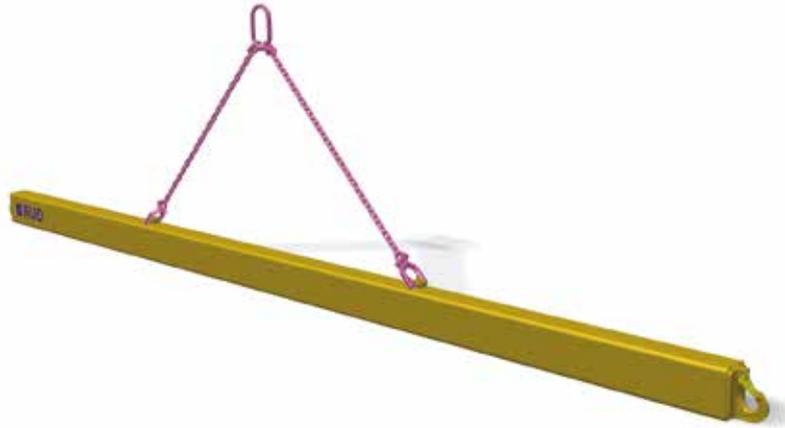
WLL	L	B1	B2	C	H1	H2	H3	H4	Massa
	(m)	(mm)	(kg)						
1000	1	38	35	25	215	40	65	98	14
1000	2	38	35	25	235	40	65	98	32
1000	3	38	35	25	235	40	65	98	54
1000	4	38	35	25	265	40	65	98	77
1000	5	38	35	25	265	40	65	98	113
1000	6	38	35	25	265	40	65	98	171
2000	1	51	35	25	254	52	65	98	18
2000	2	51	35	25	284	52	65	98	41
2000	3	51	35	25	284	52	65	98	88
2000	4	51	35	25	274	52	65	98	141
2000	5	51	35	25	274	52	65	98	175
2000	6	51	35	25	294	52	65	98	264
3000	1	51	40	30	265	52	75	126	45
3000	2	51	40	30	295	52	75	126	62
3000	3	51	40	30	305	52	75	126	136
3000	4	51	40	30	305	52	75	126	179
3000	5	51	40	30	305	52	75	126	222
3000	6	51	40	30	325	52	75	126	317

4000	1	67	45	35	344	73	95	150	28
4000	2	67	45	35	334	73	95	150	79
4000	3	67	45	35	354	73	95	150	140
4000	4	67	45	35	374	73	95	150	219
4000	5	67	45	35	374	73	95	150	270
4000	6	67	45	35	394	73	95	150	383
5000	1	67	45	35	314	73	95	150	37
5000	2	67	45	35	334	73	95	150	79
5000	3	67	45	35	354	73	95	150	98
5000	4	67	45	35	374	73	95	150	219
5000	5	67	45	35	414	73	95	150	374
5000	6	67	45	35	414	73	95	150	446
6000	1	75	45	35	367	150	95	150	40
6000	2	75	45	35	407	150	95	150	100
6000	3	75	45	35	427	150	95	150	170
6000	4	75	45	35	447	150	95	150	263
6000	5	75	45	35	467	150	95	150	377
6000	6	75	45	35	467	150	95	150	449

# Bilancini Monotrave Fissi con 2 Attacchi Superiori Modello RU 1504

Bilancini Fissi con due attacchi superiori ottenuti tramite golfari a saldare Rud ed attacchi inferiori ottenuti con due ganci a saldare Rud posti alle due estremità laterali.

Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico. I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di bilancino da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare.

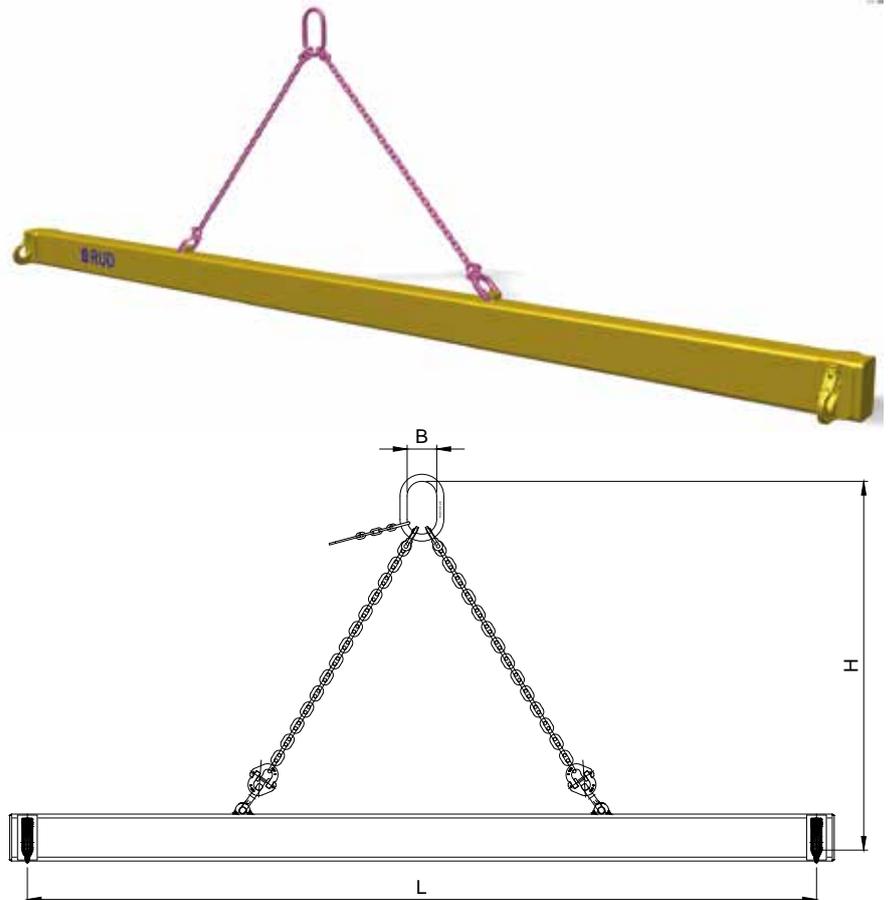


WLL	L	B	C	H	Massa
	(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1000	3	60	25	774	47
1000	4	60	25	974	61
1000	5	60	25	1174	90
1000	6	60	25	1404	116
1000	7	60	25	1604	135
1000	8	60	25	1804	181
1000	9	60	25	2004	257
1000	10	60	25	2204	285
2000	3	75	25	792	57
2000	4	75	25	1022	95
2000	5	75	25	1222	147
2000	6	75	25	1422	169
2000	7	75	25	1612	246
2000	8	75	25	1832	352
2000	9	75	25	2052	473
2000	10	75	25	2252	525
3000	3	75	30	785	89
3000	4	75	30	1005	144
3000	5	75	30	1205	179
3000	6	75	30	1425	265
3000	7	75	30	1625	310
3000	8	75	30	1825	353
3000	9	75	30	2045	474
3000	10	75	30	2245	526

4000	3	90	30	822	113
4000	4	90	30	1022	148
4000	5	90	30	1242	228
4000	6	90	30	1462	323
4000	7	90	30	1662	376
4000	8	90	30	1862	428
4000	9	90	30	2082	572
4000	10	90	30	2282	634
5000	3	90	35	815	115
5000	4	90	35	1035	185
5000	5	90	35	1255	272
5000	6	90	35	1455	325
5000	7	90	35	1675	448
5000	8	90	35	1875	510
5000	9	90	35	2095	665
5000	10	90	35	2295	738
7500	3	100	35	850	148
7500	4	100	35	1070	227
7500	5	100	35	1290	331
7500	6	100	35	1510	456
7500	7	100	35	1710	530
7500	8	100	35	1930	697
7500	9	100	35	2130	782
7500	10	100	35	2350	882
10000	3	110	35	873	188
10000	4	110	35	1093	244
10000	5	110	35	1373	398
10000	6	110	35	1533	543
10000	7	110	35	1733	656
10000	8	110	35	1953	794
10000	9	110	35	2173	981
10000	10	110	35	2373	1087

# Bilancini Monotrave Fissi con 2 Attacchi Superiori Modello RU1505

Bilancini Fissi con due attacchi superiori ottenuti tramite golfari a saldare Rud ed attacchi inferiori alle due estremità ottenuti tramite ganci a saldare Rud. Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico. I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di bilancino da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare!



WLL	L	B	C	H	Massa
	(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1000	3	60	25	774	47
1000	4	60	25	974	61
1000	5	60	25	1174	90
1000	6	60	25	1404	116
1000	7	60	25	1604	135
1000	8	60	25	1804	181
1000	9	60	25	2004	257
1000	10	60	25	2204	285
2000	3	75	25	792	57
2000	4	75	25	1022	95
2000	5	75	25	1222	147
2000	6	75	25	1422	169
2000	7	75	25	1612	246
2000	8	75	25	1832	352
2000	9	75	25	2052	473
2000	10	75	25	2252	525
3000	3	75	30	785	89
3000	4	75	30	1005	144
3000	5	75	30	1205	179
3000	6	75	30	1425	266
3000	7	75	30	1625	310
3000	8	75	30	1825	353
3000	9	75	30	2045	474
3000	10	75	30	2245	526

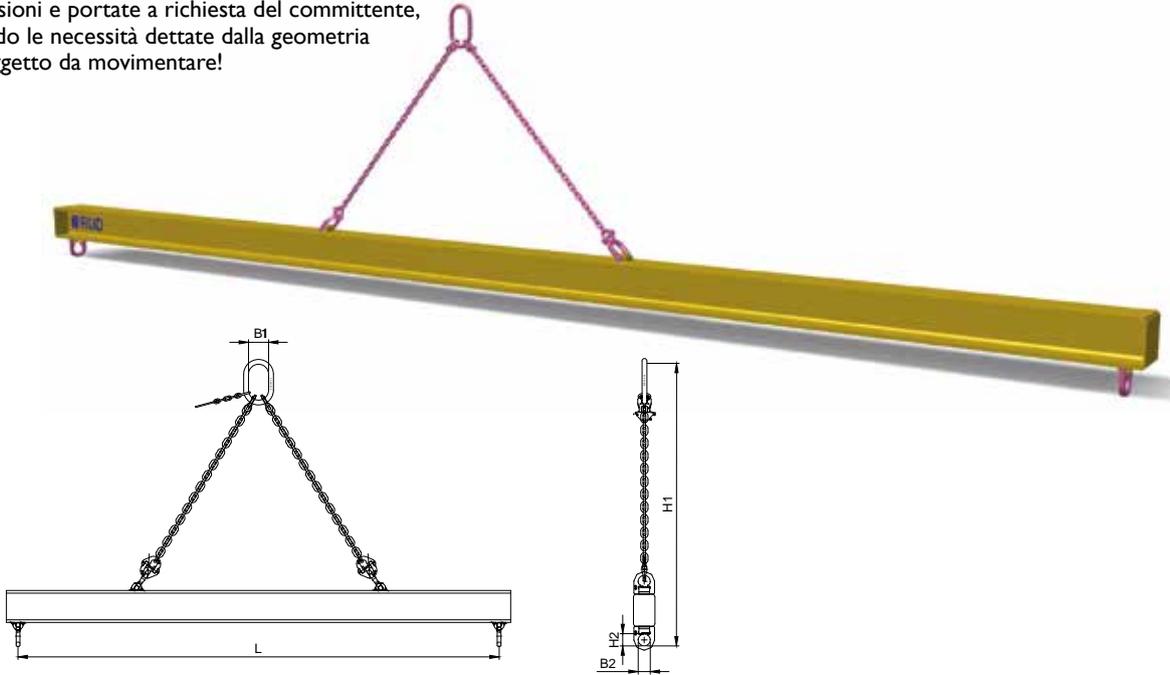
4000	3	90	30	822	113
4000	4	90	30	1022	148
4000	5	90	30	1242	228
4000	6	90	30	1462	323
4000	7	90	30	1662	376
4000	8	90	30	1862	428
4000	9	90	30	2062	572
4000	10	90	30	2282	634
5000	3	90	35	815	115
5000	4	90	35	1035	185
5000	5	90	35	1255	272
5000	6	90	35	1455	325
5000	7	90	35	1675	448
5000	8	90	35	1875	510
5000	9	90	35	2095	665
5000	10	90	35	2295	738
7500	3	100	35	850	148
7500	4	100	35	1070	227
7500	5	100	35	1290	331
7500	6	100	35	1510	456
7500	7	100	35	1710	530
7500	8	100	35	1930	397
7500	9	100	35	2130	782
7500	10	100	35	2350	882
10000	3	110	35	873	188
10000	4	110	35	1093	244
10000	5	110	35	1373	398
10000	6	110	35	1533	543
10000	7	110	35	1733	656
10000	8	110	35	1953	794
10000	9	110	35	2173	981
10000	10	110	35	2373	1087

# Bilancini Monotrave Fissi con 2 Attacchi Superiori Modello RU 1506

Bilancini Fissi con due attacchi superiori ottenuti tramite golfari a saldare Rud ed attacchi inferiori alle due estremità ottenuti tramite due golfari a saldare Rud alle estremità.

Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico. I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia

di bilancino da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare!



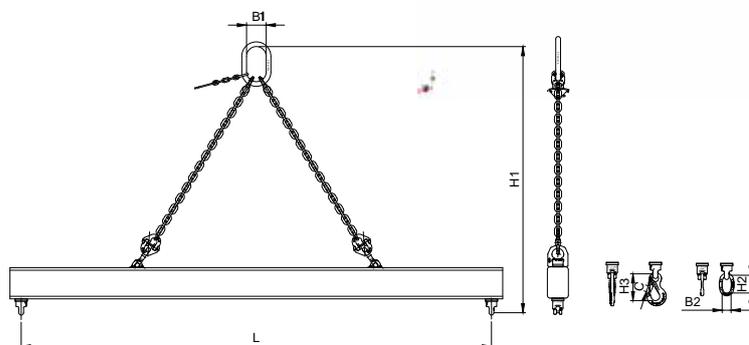
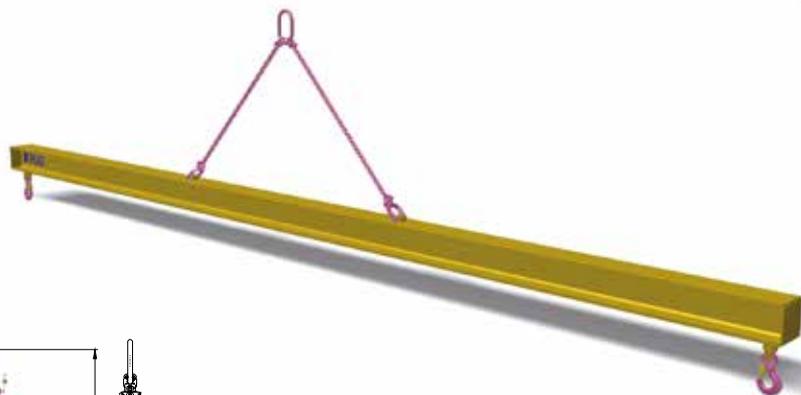
WLL	L	B1	B2	H1	H2	Massa
	(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1000	3	60	38	845	40	45
1000	4	60	38	1065	40	63
1000	5	60	38	1265	40	92
1000	6	60	38	1495	40	117
1000	7	60	38	1695	40	136
1000	8	60	38	1895	40	183
1000	9	60	38	2095	40	259
1000	10	60	38	2295	40	288
2000	3	75	38	883	40	59
2000	4	75	38	1113	40	97
2000	5	75	38	1313	40	150
2000	6	75	38	1513	40	171
2000	7	75	38	1703	40	249
2000	8	75	38	1923	40	356
2000	9	75	38	2143	40	478
2000	10	75	38	2343	40	530
3000	3	75	45	893	48	90
3000	4	75	45	1113	48	146
3000	5	75	45	1313	48	181
3000	6	75	45	1533	48	270
3000	7	75	45	1733	48	313
3000	8	75	45	1933	48	357
3000	9	75	45	2153	48	479
3000	10	75	45	2353	48	531
4000	3	90	45	930	48	115
4000	4	90	45	1130	48	150
4000	5	90	45	1350	48	231
4000	6	90	45	1570	48	327
4000	7	90	45	1770	48	380
4000	8	90	45	1970	48	433
4000	9	90	45	2190	48	577
4000	10	90	45	2390	48	640

5000	3	90	51	939	52	116
5000	4	90	51	1159	52	187
5000	5	90	51	1379	52	276
5000	6	90	51	1579	52	328
5000	7	90	51	1799	52	453
5000	8	90	51	1999	52	515
5000	9	90	51	2219	52	671
5000	10	90	51	2419	52	744
7500	3	100	67	1007	73	154
7500	4	100	67	1227	73	235
7500	5	100	67	1447	73	340
7500	6	100	67	1667	73	467
7500	7	100	67	1867	73	543
7500	8	100	67	2087	73	710
7500	9	100	67	2287	73	795
7500	10	100	67	2507	73	980
10000	3	110	67	1042	73	191
10000	4	110	67	1262	73	246
10000	5	110	67	1482	73	405
10000	6	110	67	1702	73	552
10000	7	110	67	1902	73	665
10000	8	110	67	2122	73	805
10000	9	110	67	2342	73	993
10000	10	110	67	2542	73	1100

# Bilancini Monotrave Fissi con 2 Attacchi Superiori Modello RU 1507

Bilancini Fissi con due attacchi superiori ottenuti tramite golfari a saldare Rud ed attacchi inferiori ottenuti con golfari a saldare Rud girevoli sotto carico alle due estremità.

Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico. I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di bilancino da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria dell'oggetto da movimentare!



WLL	L	B1	B2	C	H1	H2	H3	Massa
	(m)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1000	3	60	35	25	830	65	75	45
1000	4	60	35	25	105	65	75	63
1000	5	60	35	25	1250	65	75	92
1000	6	60	35	25	1480	65	75	117
1000	7	60	35	25	1680	65	75	136
1000	8	60	35	25	1880	65	75	183
1000	9	60	35	25	2080	65	75	260
1000	10	60	35	25	2280	65	75	288
2000	3	75	35	25	868	65	75	59
2000	4	75	35	25	1098	65	75	97
2000	5	75	35	25	1298	65	75	150
2000	6	75	35	25	1498	65	75	171
2000	7	75	35	25	1688	65	75	250
2000	8	75	35	25	1908	65	75	357
2000	9	75	35	25	2128	65	75	479
2000	10	75	35	25	2328	65	75	531
3000	3	75	40	30	879	75	98	90
3000	4	75	40	30	1099	75	98	147
3000	5	75	40	30	1299	75	98	181
3000	6	75	40	30	1519	75	98	270
3000	7	75	40	30	1719	75	98	314
3000	8	75	40	30	1919	75	98	357
3000	9	75	40	30	2139	75	98	479
3000	10	75	40	30	2339	75	98	531
4000	3	90	45	35	932	95	126	118
4000	4	90	45	35	1132	95	126	153
4000	5	90	45	35	1352	95	126	234
4000	6	90	45	35	1572	95	126	330
4000	7	90	45	35	1772	95	126	383
4000	8	90	45	35	1972	95	126	436
4000	9	90	45	35	2192	95	126	581
4000	10	90	45	35	2392	95	126	643

5000	3	90	45	35	932	95	126	118
5000	4	90	45	35	1552	95	126	190
5000	5	90	45	35	1372	95	126	278
5000	6	90	45	35	1572	95	126	330
5000	7	90	45	35	1792	95	126	455
5000	8	90	45	35	1992	95	126	518
5000	9	90	45	35	2212	95	126	674
5000	10	90	45	35	2412	95	126	747
7500	3	100	45	35	967	95	126	154
7500	4	100	45	35	1187	95	126	235
7500	5	100	45	35	1407	95	126	340
7500	6	100	45	35	1627	95	126	467
7500	7	100	45	35	1827	95	126	541
7500	8	100	45	35	2047	95	126	710
7500	9	100	45	35	2247	95	126	795
7500	10	100	45	35	2467	95	126	980
10000	3	110	60	40	1018	130	150	196
10000	4	110	60	40	1238	130	150	252
10000	5	110	60	40	1458	130	150	411
10000	6	110	60	40	1678	130	150	559
10000	7	110	60	40	1878	130	150	673
10000	8	110	60	40	2098	130	150	813
10000	9	110	60	40	2318	130	150	1002
10000	10	110	60	40	2518	130	150	1108

## Bilancino versione speciale 553

Attrezzatura di sollevamento con attacco superiore regolabile tramite carrello e regolazioni inferiori la cui funzione è la movimentazione di carichi di cui non si conosce la posizione del baricentro.



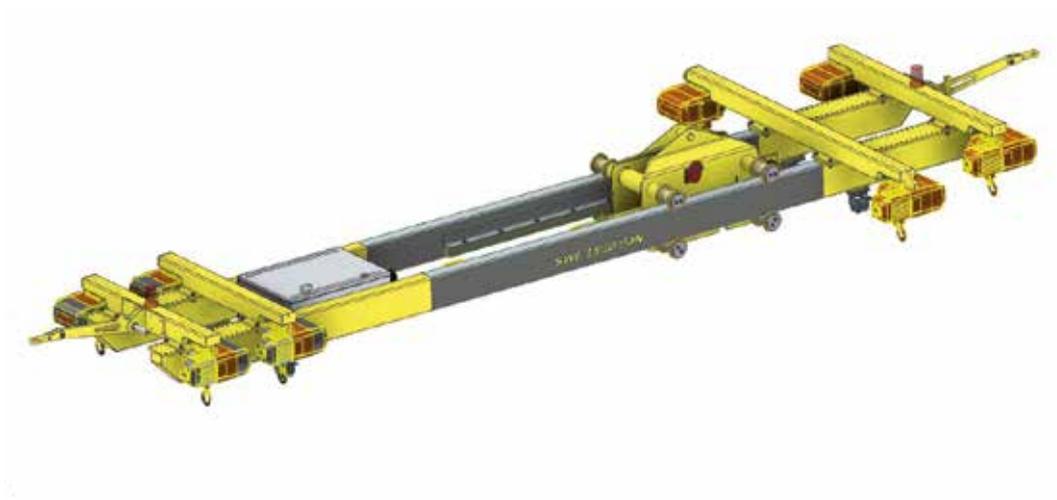
## Bilancino versione speciale 492

Attrezzatura di sollevamento con attacco superiore regolabile e regolazioni inferiori la cui funzione è la movimentazione di carichi di cui non si conosce la posizione del baricentro, con cavalletto per riporla quando non usata.



## Bilancino versione speciale 416

Attrezzatura di sollevamento motorizzata completa di ruote e timoni integrati per il trasporto, la cui funzione è la movimentazione di manufatti aeronautici complessi con geometrie del baricentro variabili



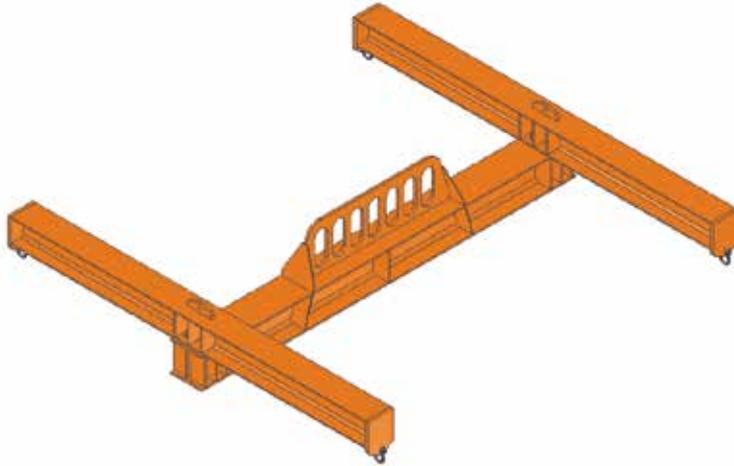
## Sistema di bilancini per sollevamento valvola 505

Attrezzatura di sollevamento concepita con tre bilancini fissi per movimentare una valvola da 80 t.



## Bilancino ad H smontabile 522

Attrezzatura di sollevamento con travi smontabili ad H con regolazioni supplementari superiori per il baricentro variabile.



## Bilancino monotrave regolabile 583

Attrezzatura di sollevamento con trave fissa e fori di regolazione prese inferiori.



## **Bilancino monotrave regolabile attacco centrale 487**

Attrezzatura di sollevamento con trave fissa e maniglie di regolazione prese inferiori realizzabile secondo necessità del committente.

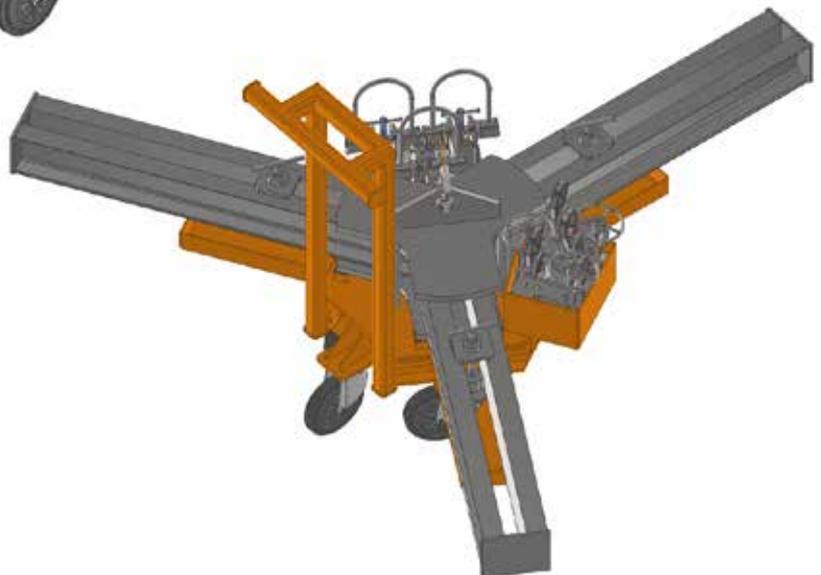
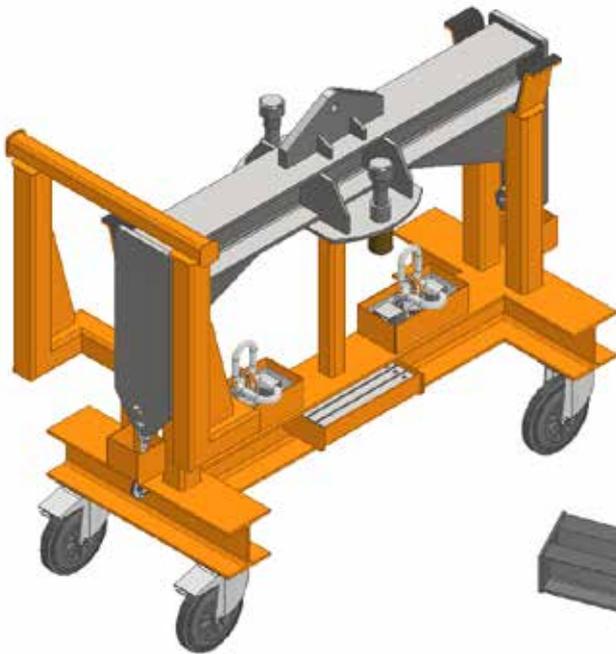
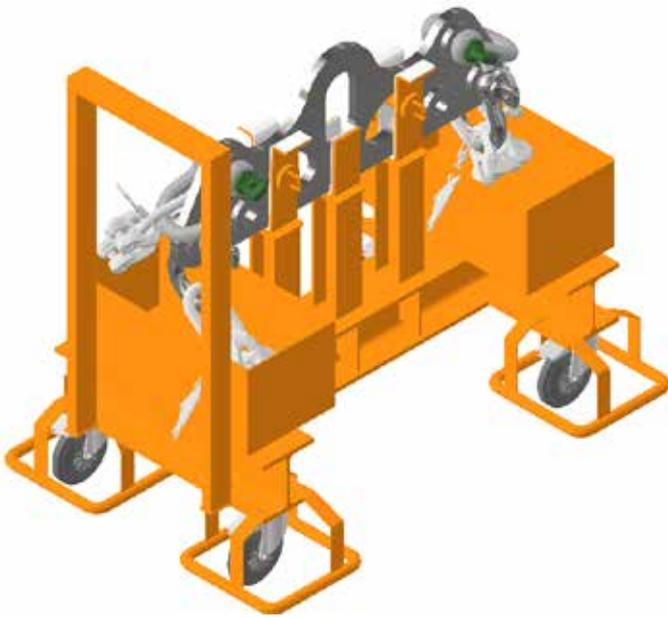


## **Bilancino versione speciale 560**

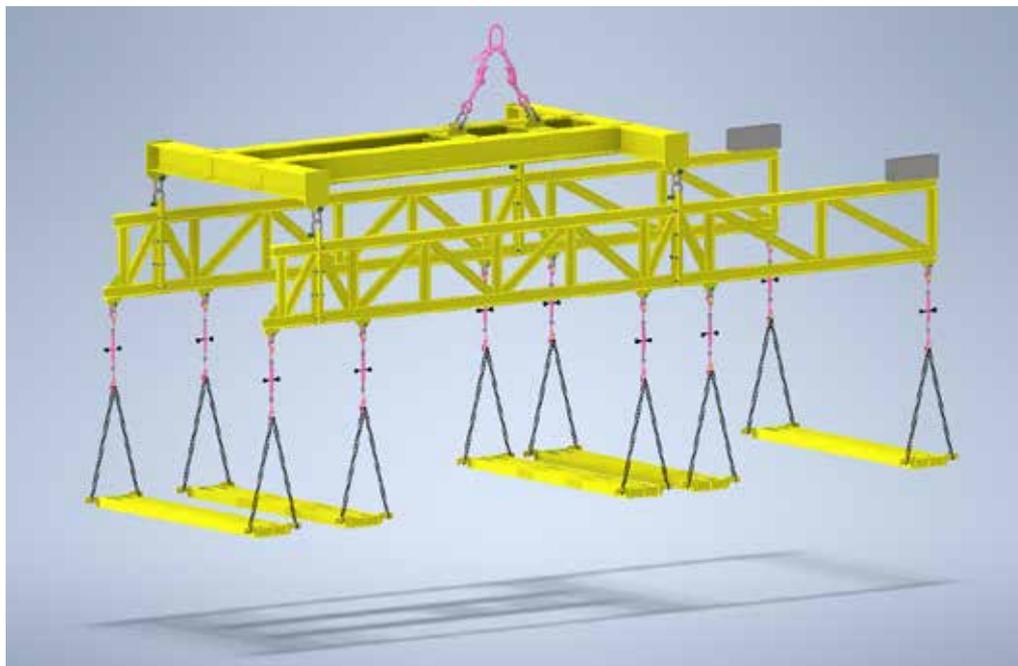
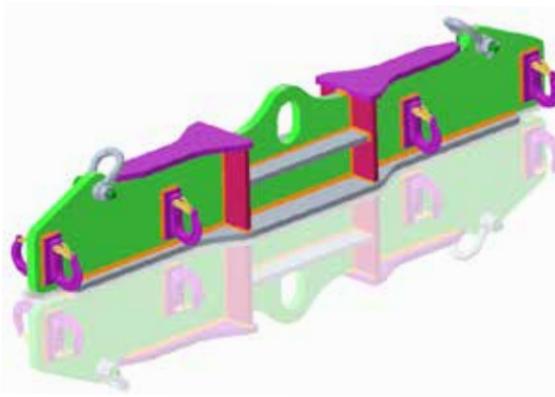
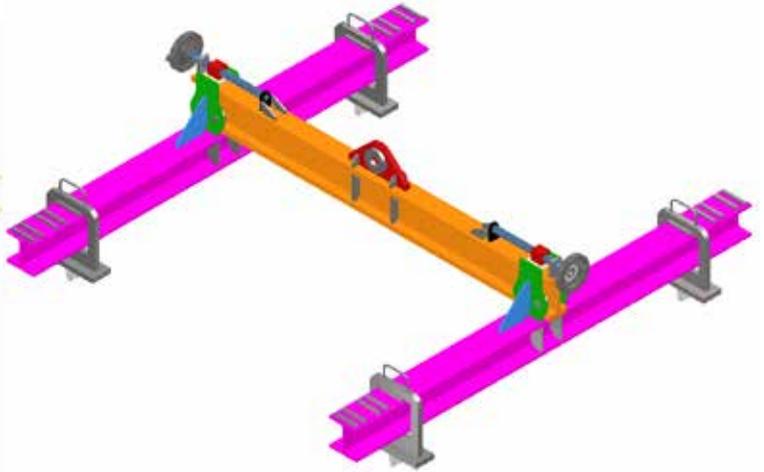
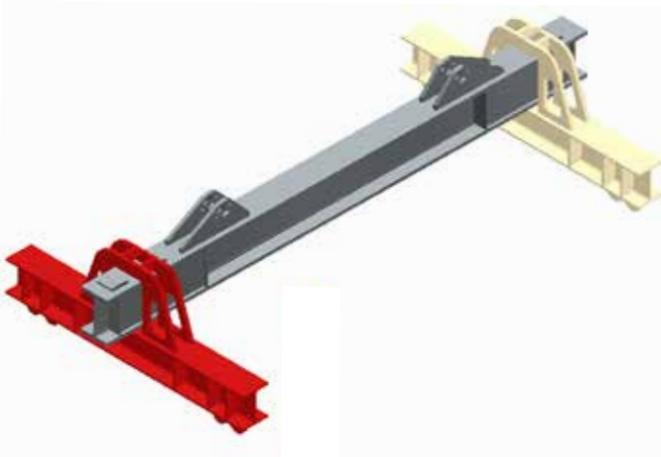
Attrezzatura di sollevamento la cui funzione è la movimentazione di un macchinari con problemi di baricentro.



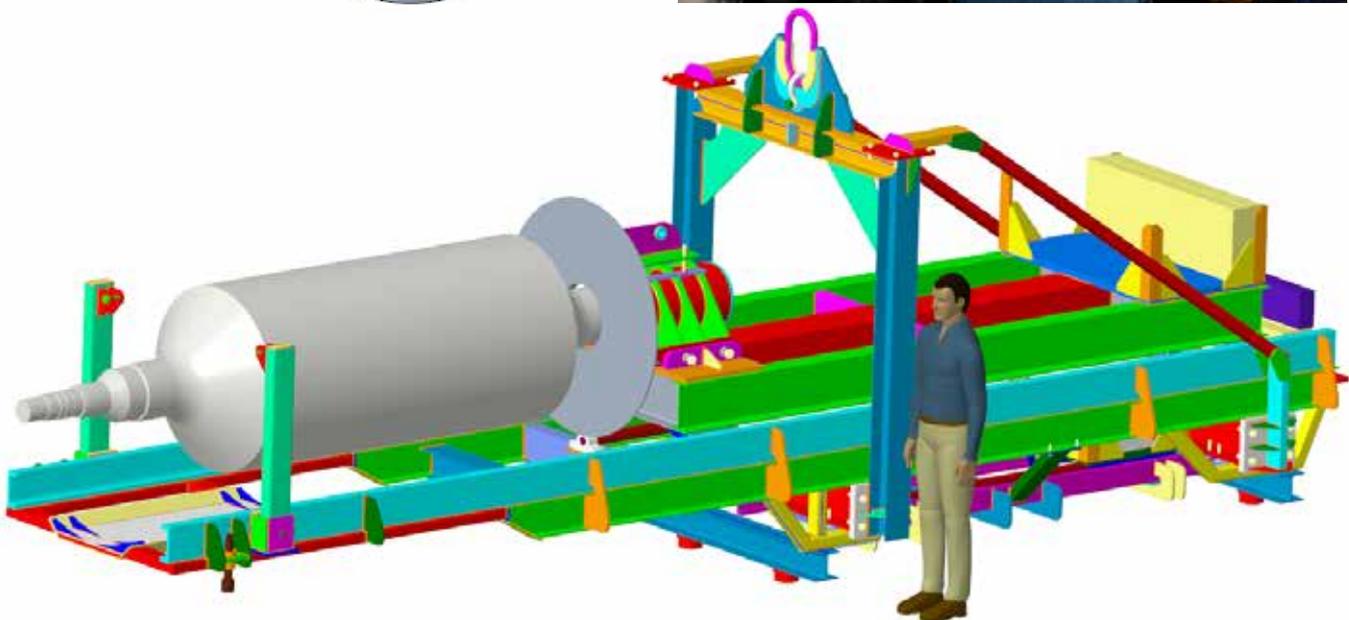
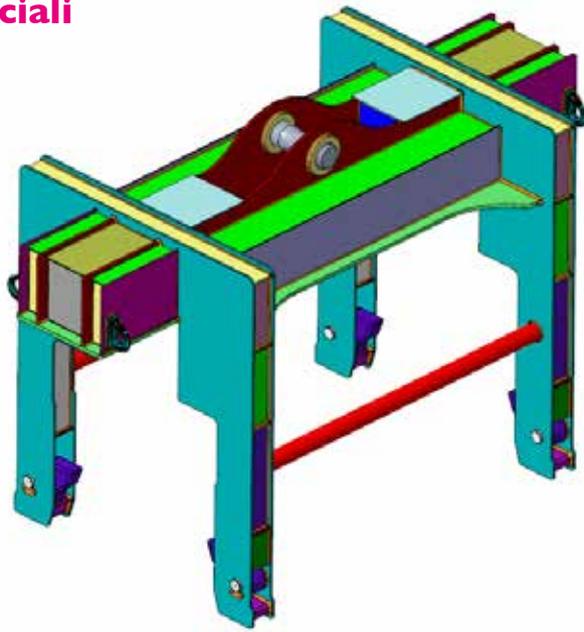
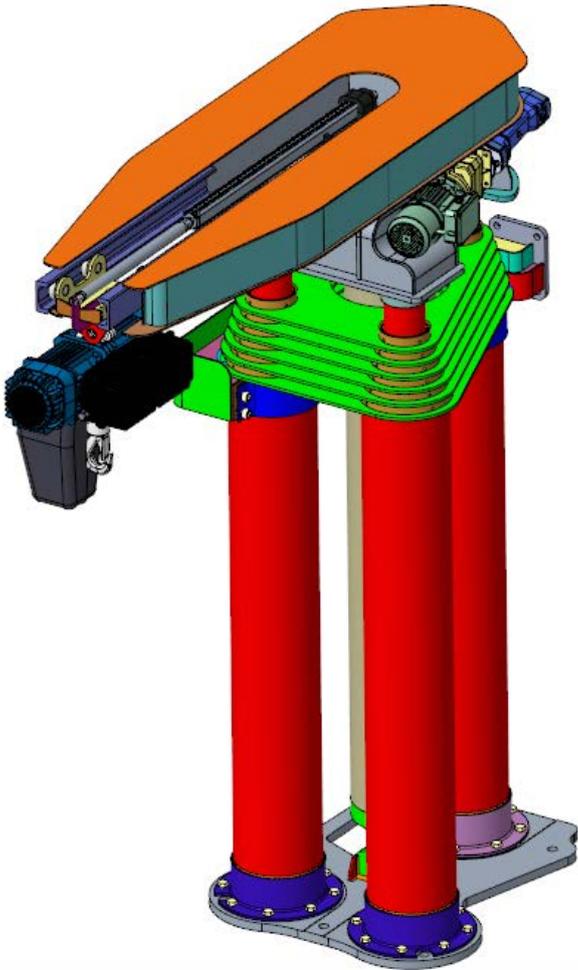
## Realizzazione Bilancini a disegno con relativo stallo certificato



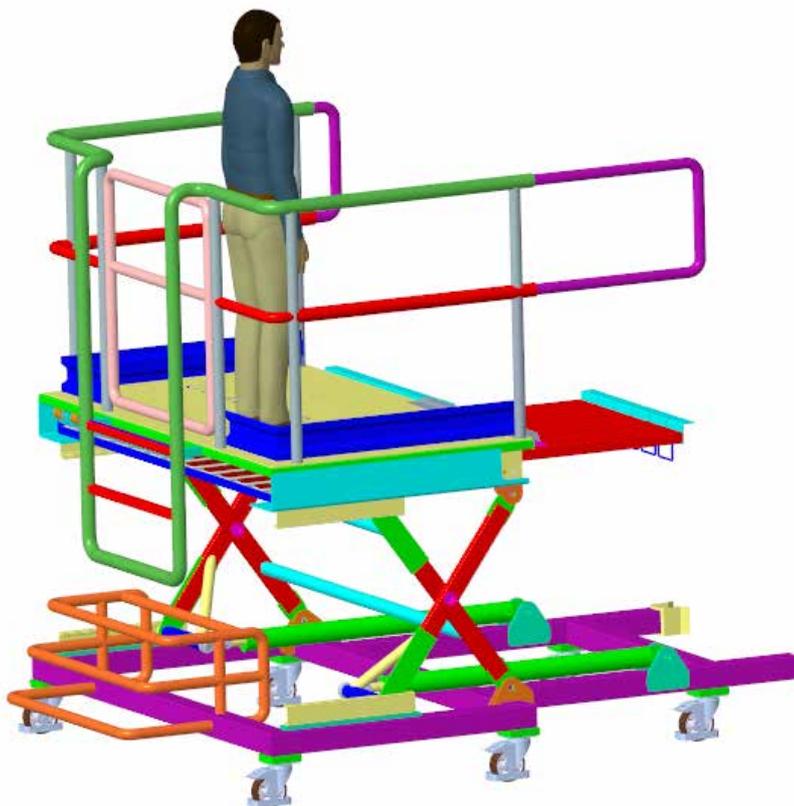
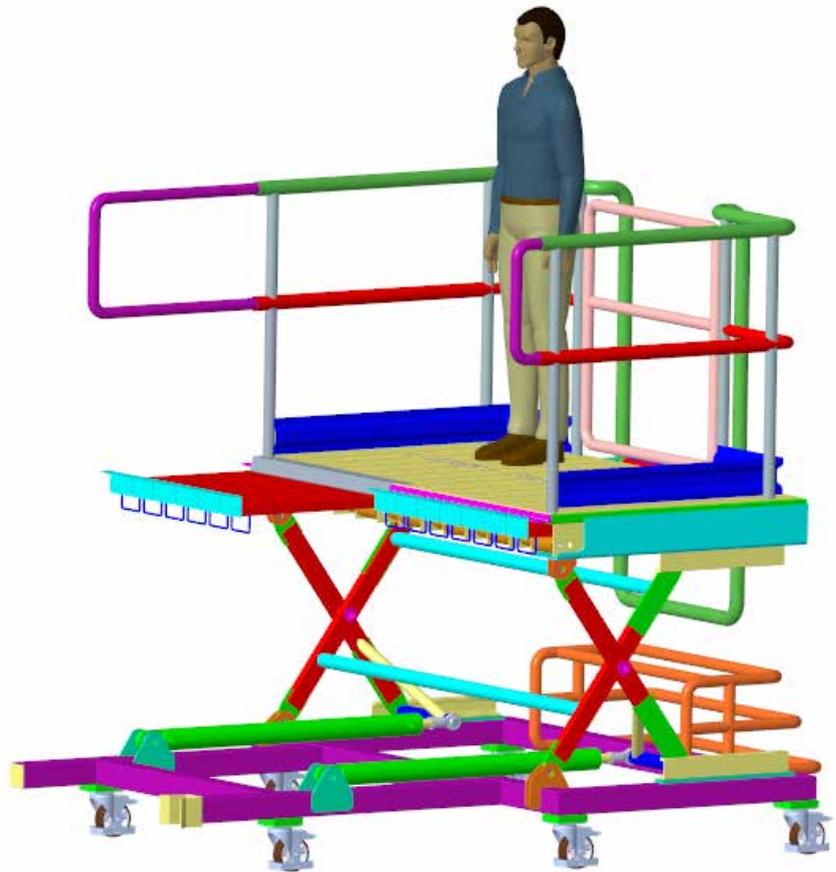
## Realizzazione Bilancini speciali



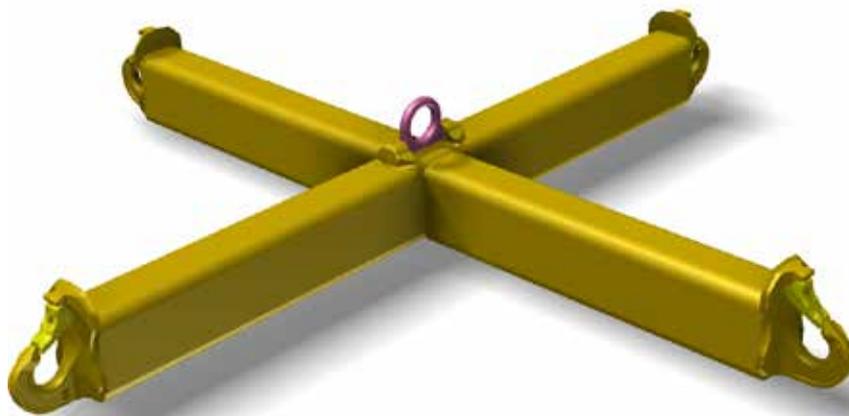
## Realizzazione Bilancini e Gru Speciali



## Piattaforma elevatrice a pantografo



Attrezzatura di sollevamento ad X richiudibile per diminuire gli ingombri realizzabile secondo le necessità del committente



*Disponibile una vasta gamma di Ganci a C con contrappeso e senza contrappeso, per la movimentazione di coils:*

- Ganci a C per coils, completi di cavalletti, di ogni portata e tipologia, con attacchi realizzati tramite ossitaglio, o con tiranti ad anello singolo oppure doppio.
  - Ganci di sollevamento con geometrie particolari per il sollevamento di carichi complessi.
  - Tutti i ganci sono a matricola univoca, secondo la normativa, sono accompagnati da certificazione e manuale di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico ed elaborati grafici con indicate le quote minime di logorio per facilitare le successive verifiche ispettive.
  - Ganci a C motorizzati per la movimentazione di coils, con rotazione 360° sotto carico

*Sotto schematizzate alcune tipologie di realizzazioni standard e fuori standard realizzate*

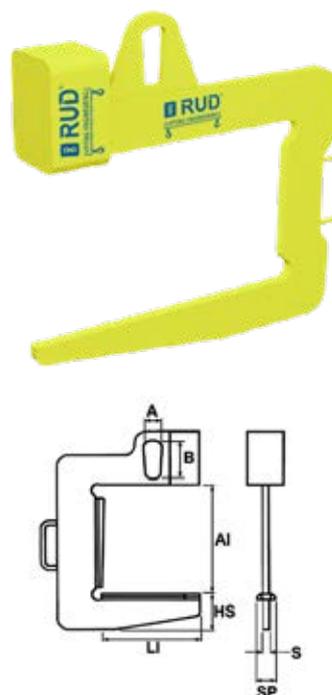


I nostri **ganci a C** sono costruiti in acciaio di alta qualità e sottoposti a controlli durante tutto il ciclo produttivo, il gancio è progettato per lavorare sotto carico con un'inclinazione dalla verticale verso l'alto che crei un angolo di circa 3°, mentre il gancio quando non è utilizzato è stabilizzato in posizione orizzontale dal contrappeso.

\* Come opzione si possono proteggere le zone del gancio che interagiscono con i coils con una protezione di poliuretano che garantisce che il coil non subisca danneggiamenti durante la movimentazione.

Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico. I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di Ganci a C da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria del coils da movimentare.

Codice	Portata	Alt.	Lungh.	Spess.	Altezza Base	Spessore con Protezione*	Altezza Base con Protezione*	Alt. Attacco	Larg. Attacco
	Kg.	Al	LI	S	HS	SP*	HS*	B	A
RULEIGCC02506	2500	500	600	25	100	75	120	130	65
RULEIGCC02507	2500	500	750	25	110	75	130	130	65
RULEIGCC02510	2500	500	1000	30	120	75	140	130	65
RULEIGCC02512	2500	500	1250	30	140	75	160	130	65
RULEIGCC05006	5000	600	600	30	130	75	150	190	95
RULEIGCC05007	5000	600	750	30	145	75	165	190	95
RULEIGCC05010	5000	600	1000	40	145	75	165	190	95
RULEIGCC05012	5000	600	1250	40	170	75	190	190	95
RULEIGCC05015	5000	600	1500	40	185	75	205	190	95
RULEIGCC05017	5000	600	1750	50	185	75	205	190	95
RULEIGCC05020	5000	600	2000	50	200	75	220	190	95
RULEIGCC10012	10000	700	1250	50	210	100	240	270	135
RULEIGCC10015	10000	700	1500	50	235	100	265	270	135
RULEIGCC10017	10000	800	1750	60	235	100	265	270	135
RULEIGCC10020	10000	800	2000	60	260	100	290	270	135
RULEIGCC16010	16000	700	1000	60	235	120	265	360	180
RULEIGCC16012	16000	700	1250	60	245	120	275	360	180
RULEIGCC16013	16000	700	1350	60	255	120	285	360	180
RULEIGCC16015	16000	800	1500	60	270	120	300	360	180
RULEIGCC16017	16000	800	1750	70	275	120	305	360	180
RULEIGCC16020	16000	800	2000	70	300	120	330	360	180
RULEIGCC20010	20000	800	1000	60	240	120	270	360	180
RULEIGCC20012	20000	800	1250	60	275	120	305	360	180
RULEIGCC20013	20000	800	1350	60	285	120	315	360	180
RULEIGCC20015	20000	900	1500	70	285	120	315	360	180
RULEIGCC20017	20000	900	1750	70	310	120	340	360	180
RULEIGCC20020	20000	900	2000	70	335	120	365	360	180

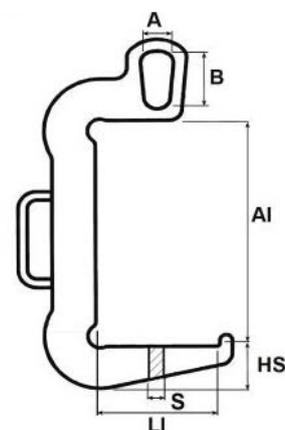


I nostri **ganci a C** sono costruiti in acciaio di alta qualità e sottoposti a controlli durante tutto il ciclo produttivo, il gancio è progettato per lavorare sotto carico con un'inclinazione dalla verticale verso l'alto che crei un angolo di circa 3°.

L'impiego di questa tipologia di gancio è consigliabile quando si movimentano coils di peso contenuto.

Corredati di Dichiarazione di conformità in accordo alla nuova direttiva macchine 2006/42/CE con allegate dettagliate istruzioni di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico. I nostri punti di forza sono le veloci realizzazioni e la consulenza professionale a domicilio per valutare le esigenze di movimentazione e la giusta tipologia di Ganci a C da impiegare. Realizzabili anche con dimensioni e portate a richiesta del committente, secondo le necessità dettate dalla geometria del coils da movimentare!

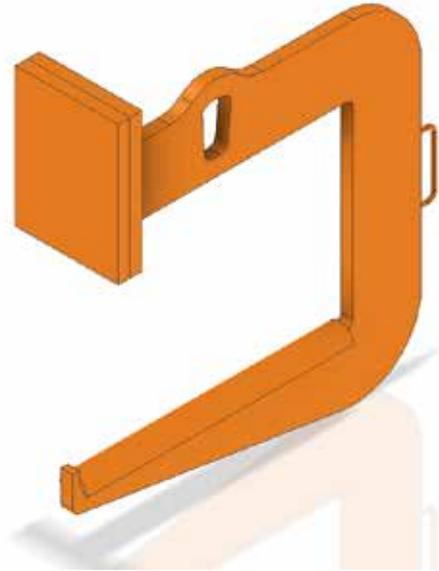
Codice	Portata	Alt.	Lungh.	Spess.	Altezza	Alt.	Larg.
	Kg.	Al	LI	S	Base HS	Attacco B	Attacco A
RULEIGSC00303	300	300	100	10	30	100	50
RULEIGSC00503	500	300	150	10	45	100	50
RULEIGSC00504	500	400	100	10	45	100	50
RULEIGSC00603	650	300	200	15	50	120	60
RULEIGSC00804	850	400	150	15	50	120	60
RULEIGSC00805	850	500	150	15	60	120	60
RULEIGSC01003	1000	300	300	15	70	120	60
RULEIGSC01204	1200	400	200	15	65	120	60
RULEIGSC01305	1300	500	200	15	60	120	60
RULEIGSC01704	1750	400	200	20	85	140	70
RULEIGSC01705	1750	500	300	20	85	140	70
RULEIGSC02003	2000	500	300	20	100	140	70



Fornibili anche con rivestimento protettivo in poliuretano, per evitare danneggiamenti e con dentino per sollevamento e ribaltamento della posizione verticale e viceversa

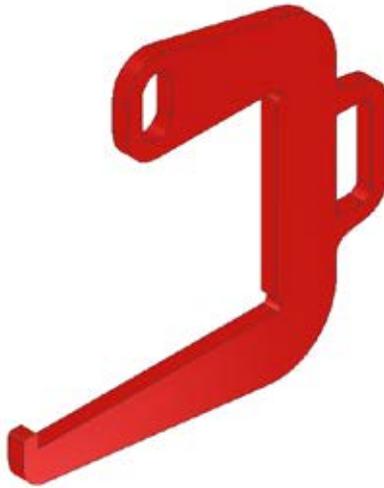
## Gancio a C 520

Gancio a C con contrappeso



## Gancio a C 2504

Gancio a C senza contrappeso



## Staffe per sollevamento coils 550

Attrezzatura di sollevamento formata da N°2 staffe per la movimentazione di Coils.





## "FLARIBO" Golfare ad anello di carico flangia superiore T-FRB/ Golfare ad anello di carico flangia inferiore B-FRB

### CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- Massima adattabilità alle varie forature e ai tanti diametri nominali delle flange.
- Ribaltabile a 180°
- Il golfare è dotato di cuscinetti reggispinta assiali per ottimizzare il tiro a 90°
- Ripartizione del carico su più punti di fissaggio.
- Grande distanza dell'anello di portata dal pezzo da sollevare per evitare danneggiamenti alle superfici del carico.
- Marcatura d'usura brevettata, rende facile determinare quando è necessario sostituire il prodotto.
- Chiara marcatura sulla testa del bullone: RUD, dimensione filetto, Nr. di lotto, classe di resistenza.
- Bulloni originali marchiati RUD disponibili come ricambi.

Disponibili anche con bulloni di lunghezza variabile per l'utilizzo su fori passanti o profondi fori filettati.



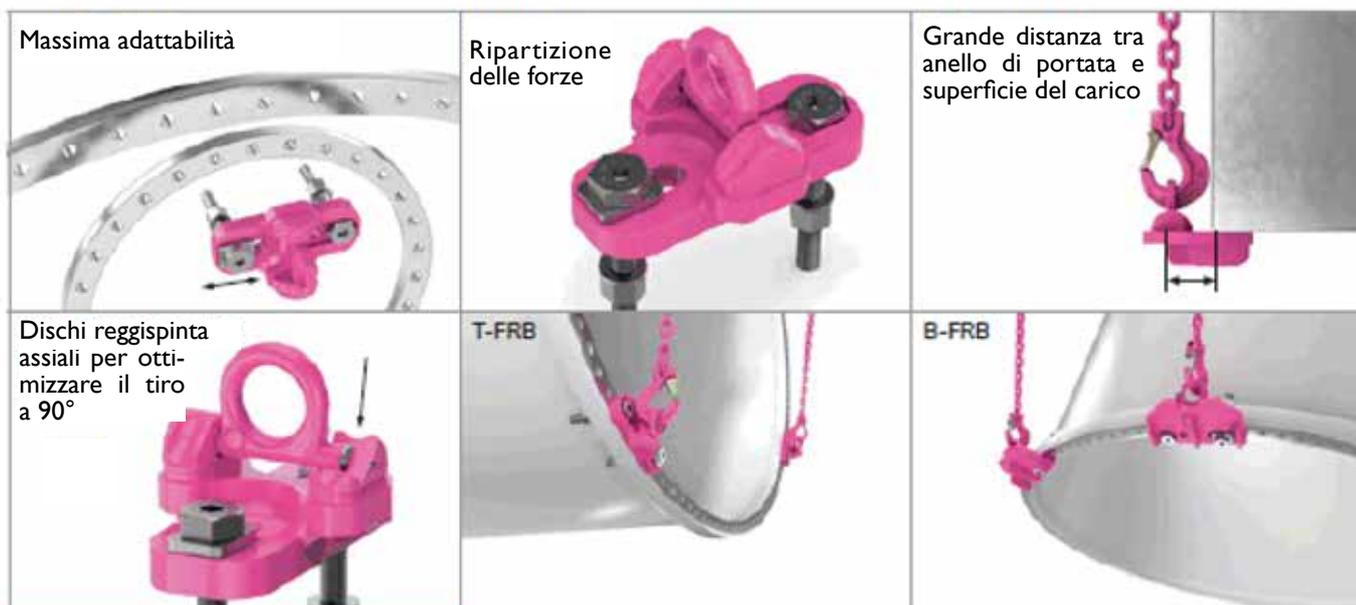
T-FRB

anello di carico superiore per sollevamento flange



B-FRB

anello di carico inferiore per sollevamento flange



Secondo i criteri di prova di BG/DGUV "GS-OA-15-04"

\* Alta flessibilità

\* Il punto di sollevamento ruota di 180°

\* Il componente è dotato di un cuscinetto assiale per un carico ottimizzato a 90°.



## Do75 APK gru mobile a portale in alluminio, veloce da montare

Articolo Nr.	Portata kg	Larghezza libera mm	Intervallo di regolazione dell'altezza mm	Sospensioni		Peso kg
				min mm	max mm	
0875 0305	500	3.000	850	2.160	3.010	115
0875 0405	500	4.000	1.400	2.527	3.927	144
0875 0310	1.000	3.000	850	2.170	3.020	125
0875 0410	1.000	4.000	1.300	2.490	3.790	160
0875 0315	1.500	3.000	950	2.060	3.010	130
0875 0415	1.500	4.000	1.400	2.497	3.897	165

Grazie alla costruzione in alluminio, il telaio può essere montato e smontato rapidamente e facilmente da una sola persona. Tutte le connessioni sono realizzate ad incastro plug-in. I singoli componenti sono progettati in modo da non pesare più di 30 kg. Tutte le gru sono progettate con la regolazione dell'altezza come standard. Il portale include ruote girevoli bloccabili e un carrello manuale. Si prega di selezionare un paranco scegliendo nella nostra vasta gamma di attrezzature di

sollevamento dei paranchi Black series a pagina 110-111.

- Costruzione in profilo di alluminio
- Classe di sollevamento DIN 15018: H1
- Gruppo di sollecitazione DIN 15018: B1
- Installazione in ambienti chiusi o all'aperto
- Costruzione leggera
- Facile montaggio ad innesto senza collegamenti a vite
- Altezza regolabile
- Ideale per i montatori e standisti

- 4 ruote direzionali con freni di arresto delle ruote
- Capacità di carico 500 - 1.500 kg
- Larghezza libera: 3.000 - 4.000 mm
- Telaio realizzato a mano



## Supporti stoccaggio per imbragature



### Supporto a rastrelliera Do As

Articolo Nr.	Portata totale Max kg	Portata per ogni gancio kg	Numero ganci	Proprio peso ca. kg	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm
0810 8269	1.000	75	13	80	1.800	1.520	920
0810 8270	1.000	75	17	90	1.800	2.020	920

#### Vantaggi

- Buona organizzazione prodotti a un costo accessibile
- Stoccaggio centrale della gamma di sollevamento
- Annotatura K delle imbracature
- Visuale panoramica dei prodotti
- Porta l'imbragatura giusta a portata di mano
- Libero, messa in funzione immediata

#### Descrizione tecnica

- Costruzione in acciaio robusta e indipendente
- Adatto a tiranti, catene, imbracature e attrezzature varie di sollevamento
- Montaggio a pavimento non necessario
- Capacità portata massima del supporto 1.000 kg
- Messa in funzione immediata

Altre dimensioni e versioni disponibili a richiesta.



### Set di ruote per rastrelliera

Articolo Nr.

0810 8276

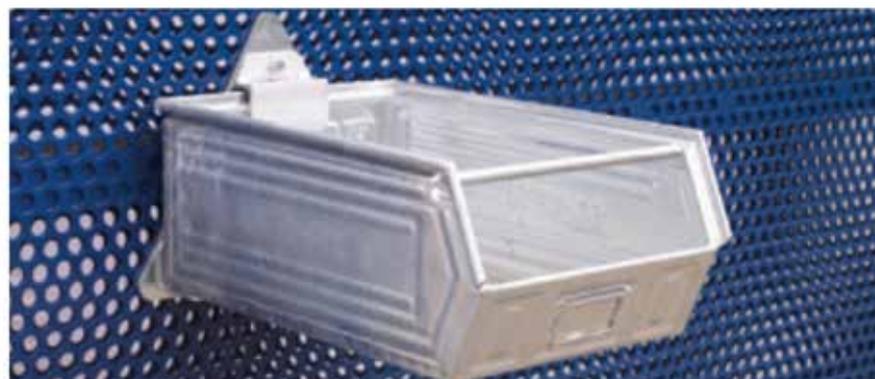


4 ruote in poliammide con viti e dadi inclusi per il montaggio

Alcuni esempi di accessori fornibili a richiesta



Alcuni esempi di accessori fornibili a richiesta

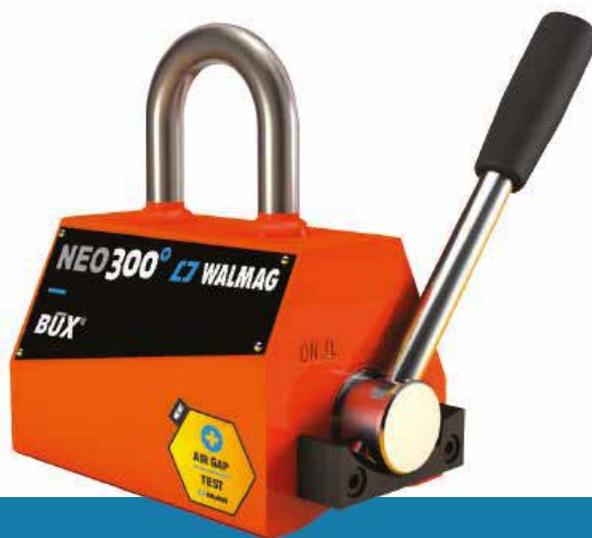


Versione con accensione ottimizzata, mediante il sistema Easy Switch, del magnete di sollevamento NEOLIFT. Il nuovo sistema permette di attivare e disattivare il magnete di sollevamento con una mano sola, risparmiando almeno il 40% del tempo.

## STRUTTURA

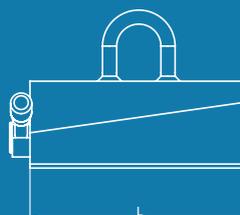
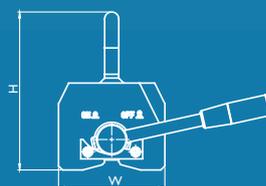
- + Doppio circuito magnetico con magneti al neodimio
- + Idoneo sia per materiale piano che per tondini
- + Attivazione facile del magnete
- + Coefficiente di sicurezza 3:1 - prova a strappo eseguita con traferro + Elevata resistenza anche in condizioni gravose
- + L'impiego del magnete è approvato per temperature fino a 80°C

Codice catalogo	W [mm]	L [mm]	H [mm]	ø occhiello [mm]	Peso [kg]	Portata testata [kg]	Portata materiale del piatto [kg]	Portata tondini [kg]	ø min / max [mm]
RULEI MK 150	60	93	120	10	3	450	150	65	40/100
RULEI MK 300	100	152	180	16	10	900	300	150	60/200
RULEI MK 600	120	246	180	20	21	1800	600	300	65/270
RULEI MK 1000	146	306	236	20	40	3200	1000	500	100/300
RULEI MK 2000	165	478	273	20	90	6200	2000	1000	150/350

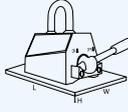


### IMPIEGO

- + In tutti i settori dell'industria metalmeccanica
- + Nelle officine, per la manipolazione con gli utensili e pezzi da lavorare
- + Nei cantieri, per la movimentazione di lamiere e propli
- + Nei magazzini, per la movimentazione di lamiere, barre, pezzi tagliati
- + Pezzi forgiati e barre



## CAPACITÀ MASSIMA DI SOLLEVAMENTO PER LAMIERE E PER TUBI (PER S 235 JR /ST. 371/)

STATO DELLA SUPERFICIE										
	Superficie pulita e liscia. Spazio <0,1 mm			Superficie arrugginita e non laminata. Spazio 0,1 - 0,3 mm			Superficie irregolare e ruvida. Spazio 0,3 - 0,5 mm			
	Dim. Max. lamiera L x W (mm)	Peso max. (kg) per dim. Di lamiera riportate di seguito		Dim. Max. lamiera L x W (mm)	Peso max. (kg) per dim. Di lamiera riportate di seguito		Dim. Max. lamiera L x W (mm)	Peso max. (kg) per dim. Di lamiera riportate di seguito		
RULEI MK 150		L>200	L>60		L>200	L>60		L>200	L>60	
		W>200	W>100		W>200	W>100		W>200	W>100	
	25	-	150	120	-	85	75	-	60	55
	15	2000 x 500	130	110	1100 x 500	70	60	900 x 500	55	45
	10	2500 x 500	120	75	1500 x 500	65	50	1200 x 500	50	40
	4	2500 x 500	50	25	2300 x 500	40	17	1700 x 500	30	15
	2	1500 x 500	20	6	1300 x 500	14	4	1200 x 500	13	4
	ø50 - ø100	Lmax. 2500	65		Lmax. 2000	50		Lmax. 1500	35	
RULEI MK 300		L>300	L>100		L>400	L>120		L>400	L>120	
		W>300	W>150		W>400	W>245		W>400	W>245	
	>=30	-	300	250	-	190	180	-	115	100
	15	2000 x 1000	245	160	1400 x 1000	160	120	1000 x 1000	105	85
	10	2500 x 1000	200	95	1500 x 1000	130	65	1200 x 1000	95	55
	6	2200 x 1000	100	35	1800 x 1000	90	30	1500 x 1000	70	25
	4	1800 x 1000	55	20	1800 x 1000	50	15	1300 x 1000	40	14
	ø60 - ø200	Lmax. 3500	150		Lmax. 3000	120		Lmax. 2500	75	
RULEI MK 600		L>400	L>120		L>400	L>120		L>400	L>120	
		W>400	W>245		W>400	W>245		W>400	W>245	
	>=30	-	600	520	-	430	400	-	270	260
	20	2000 x 1500	465	380	2000 x 1250	390	310	1600 x 1000	250	210
	15	2250 x 1500	430	240	2300 x 1250	340	200	1800 x 1000	220	160
	10	2500 x 1500	285	120	2400 x 1250	240	100	2200 x 1000	185	85
	8	2400 x 1500	225	90	2300 x 1250	180	70	2000 x 1000	130	55
	6	2200 x 1500	155	60	2000 x 1250	120	45	2000 x 1000	100	35
	ø65 - ø270	Lmax. 4000	300		Lmax. 3500	240		Lmax. 3000	160	
RULEI MK 1000		L>500	L>145		L>500	L>145		L>500	L>145	
		W>500	W>310		W>500	W>310		W>500	W>310	
	>=60	-	1000	985	-	845	835	-	650	645
	30	2450 x 1500	860	710	2000 x 1500	730	620	1900 x 1250	565	515
	25	2850 x 1500	830	535	2400 x 1500	705	475	2250 x 1250	550	410
	20	3200 x 1500	745	365	2750 x 1500	640	320	2600 x 1250	510	290
	15	3300 x 1500	500	215	2900 x 1500	445	195	2800 x 1250	380	175
	10	2750 x 1500	265	105	2550 x 1500	240	95	2650 x 1250	200	85
	ø100 - ø300	Lmax. 4500	500		Lmax. 4000	400		Lmax. 3500	300	
RULEI MK 1500		L>800	L>170		L>800	L>170		L>800	L>170	
		W>800	W>400		W>800	W>400		W>800	W>400	
	>=80	-	1500	1460	-	1420	1200	-	1020	980
	50	3000 x 1200	1460	1250	2500 x 1200	1200	1050	2000 x 1200	960	900
	30	3500 x 1200	980	430	3250 x 1200	900	390	2500 x 1300	780	350
	20	3500 x 1400	760	310	3000 x 1600	750	290	2500 x 1750	695	270
	15	3000 x 1500	540	195	3000 x 1500	530	180	2500 x 1400	420	160
	ø150 - ø350	Lmax. 5000	750		Lmax. 4500	700		Lmax. 3500	600	
RULEI MK 2000		L>800	L>170		L>800	L>170		L>800	L>170	
		W>800	W>500		W>800	W>500		W>800	W>500	
	>=80	-	2000	1950	-	1650	1600	-	1300	1250
	50	3250 x 1500	1950	1600	2500 x 1500	1600	1350	2000 x 1500	1250	1150
	30	3500 x 1500	1350	550	3250 x 1500	1150	500	2500 x 1500	1000	450
	20	3500 x 2000	1100	400	3000 x 2000	1000	375	2500 x 2000	900	350
	15	3000 x 1500	650	250	3000 x 1500	600	230	2000 x 1500	550	200
	ø150 - ø350	Lmax. 5000	1000		Lmax. 4500	900		Lmax. 4000	800	

L = Lunghezza (mm), W = Larghezza (mm)

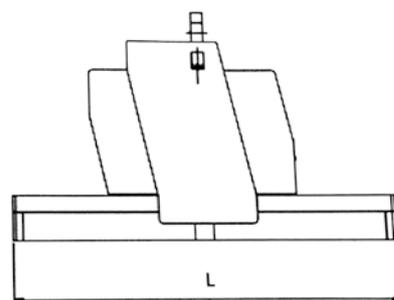
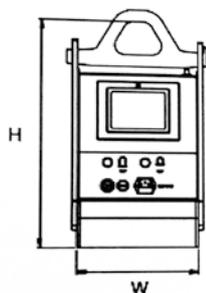
**NON SOLLEVARE LAMIERE PIÙ SOTTILI DI QUELLE INDICATE NELLA TABELLA.**

**QUANDO SI SOLLEVANO TUBI CON SPESSORE SOTTILI LA LUNGHEZZA PUÒ ESSERE UN FATTORE DI LIMITAZIONE DEL CARICO DA SOLLEVARE.**

### MANUTENZIONE ORIZZONTALE E VERTICALE ?

Utilizzare il braccio di sollevamento HV, molto utile per passare dalla posizione orizzontale a quella verticale e viceversa.

Richiedete ulteriori informazioni in merito!!



I magneti a batteria BM 1350, BM 2500, BM 3600, BM 5000 sono concepiti per il sollevamento delle lamiere e di blocchi pesanti. Grazie ad una buona profondità del campo, sono ideali per manipolare pezzi fusi e forgiati.

## IMPIEGO

- macchine per il taglio a cannello
- movimentazione di carichi pesanti fino a 5.000 kg
- manipolazione di carichi difficilmente accessibili (con un telecomando a infrarossi IR)
- movimentazione di lamiere che consente, grazie alla funzione di "tip-off", di sganciare le lamiere in eccesso nel caso di prelievo doppio di lamiere da una pila
- la nuova funzione *variable force* consente una magnetizzazione graduale per la preimpostazione della potenza richiesta, in base alla necessità
- il modello BM 3600 è progettato appositamente per la movimentazione di lamiere

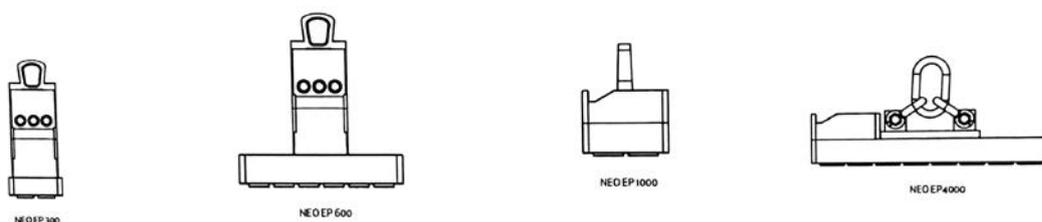
## STRUTTURA

- alimentazione con batteria integrata da 12V
- 8 ore di esercizio con ciclo al 50%
- il telecomando portatile ad infrarossi consente di gestire il magnete fino ad una distanza di 10 metri
- livello di sicurezza elevato (coeff. 2)
- indicatore livello di batteria - pannello anteriore e posteriore rimovibile

## LIVELLO DI SICUREZZA ELEVATO

- il sensore di controllo impedisce la disattivazione del magnete durante il sollevamento del carico
- pulsante doppio di rilascio - release
- basso livello di carica della batteria indicato da allarme acustico e visivo
- se il livello di carica della batteria è troppo basso, il magnete non si attiva

Codice catalogo	Portata WLL Materiale piatto (kg)	Portata testata (kg)	L x W base (mm)	Altezza golfare incl. (mm)	Peso (kg)	Batteria integrata (V/Ah)	Tipo batteria
BM 1350	1350	2700	272 x 242	460	60	12V / 35 Ah	FG12 - 35 D
BM 2500	2500	5000	400 x 242	460	72	12V / 75 Ah	FG12 - 75 D
BM 3600	3600	7200	1050 x 240	460	180	12V / 75 Ah	FG12 - 75 D
BM 5000	5000	10000	1200 x 300	460	203	12V / 75 Ah	FG12 - 75 D



I magneti NEO EP sono una soluzione professionale per manipolazioni frequenti di pezzi da lavorare. Si distinguono per una struttura particolarmente robusta e sono progettati per il funzionamento continuo. Il controllo elettronico consente all'operatore di attivare e disattivare l'unità senza alcuno sforzo fisico, persino nei punti difficilmente accessibili. Il sistema di magneti permanenti può essere attivato con il rispettivo pulsante in 0,8 sec., con uno sgancio sicuro del carico alla disattivazione. Collegamento facile alla rete elettrica. Il dispositivo è pronto per l'impiego con impegno minimo di predisposizione. In caso di mancanza di corrente, il carico viene trattenuto mediante campo magnetico dei magneti permanenti, non è pertanto necessaria una batteria di sostegno.

Codice catalogo	W (mm)	L (mm)	H (mm)	Numero Poli	Dimensione Poli	Forza a Strappo (kN)	Superficie di Fissaggio (mm)	Peso (kg)
NEO EP 300	164	164	420	45	01	4	116 X 166	23
NEO EP 600	95	420	450	6	50+	22	372 X 52	44
NEO EP 1000	228	228	295	48	03	6	172 X 172	77
NEO EP 4000	228	783	295	16	80	144	724 X 172	132

**FX FXE**  
LIFT LIFT

MAGNETIC ORIENTED  
MADE IN GERMANY



L'unità FX base adatta per carichi piani o tondi



FX-R adatto se si utilizzano principalmente carichi tondi o con superficie ad alta temperatura



FX-P per i carichi sotto i 12mm di spessore e tubi - l'attrezzo giusto per il taglio laser



FX-V adatto specialmente per sezioni, travi e parti ad alta temperatura 150°C/100%



FX-HV speciale per movimentazioni orizzontali e verticali



FX-LT - trave leggera con due catene per lastre di metallo ed elementi con foro centrale



FXE-L 50+ - design con maniglia rinforzata e sistema per tubi, travi e piatti



FXE-100 - per piastre pesanti, carichi forgiati, barre



FXE-Z - con sistema di smagnetizzazione speciale



FXE-M - sistema modulare per la movimentazione di travi o per il sistema Pick & Place



FXE 50 - per piastre da 4mm e carichi con piccoli air gap



FXE 80 - per sollevare lastre da 8mm; per carichi massicci con medio air gap



FXE-R - per carichi tondi e piatti anche in strati

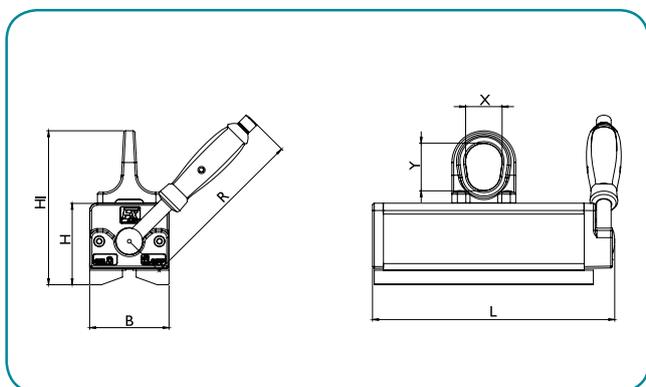
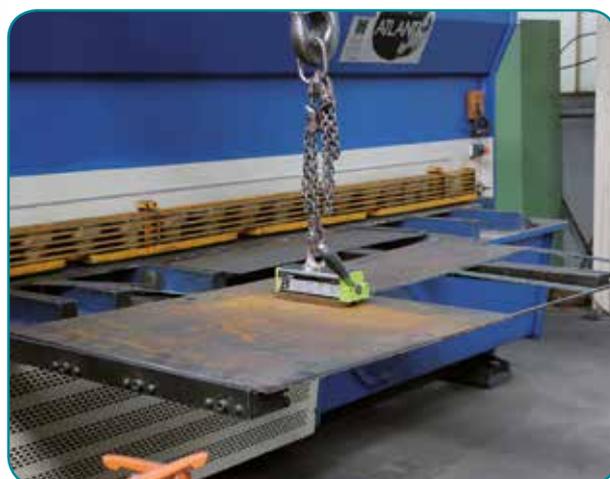


FXE-T - trave magnetica elettro-permanente per lastre di metallo

## FX-P Sollevatori magnetici permanenti speciali per lastre sottili e tubi

FX-P è la serie di sollevatori magnetici per la movimentazione ed il sollevamento professionale di lamiere sottili e tubi.

La speciale configurazione magnetica, unita allo speciale polo a V, conferiscono la massima densità di flusso magnetico ai materiali di basso spessore. Il posizionamento dell'FX-P sui materiali tondi è agevole senza bruschi contraccolpi sulla leva in fase di disattivazione.



Modello	Max. capacità di carico per lastre e tubi						Tubi e barre		
	3mm	4mm	6mm	8mm	10mm	15mm	LxB max.	Ø kg	L Ømm
FX-P170	50	80	120	170	170	170	2000x1250	150	30-105
FX-P330	70	100	160	300	330	330	2500x1250	300	40-160
FX-P650	100	160	200	450	530	650	3000x1500	550	60-210

Modello	Articolo-Nr.	Max. capacità di carico kg		Max. capacità di carico da (mm)	Dimensioni (mm)						Peso (kg)
		piano	circolare		L	B	H	HI	R	X/Y	
FX-P170	1101 0172	170 kg	Ø 30-105 mm 150 kg	8	195	64	70	134	136	30/42	5,1
FX-P330	1101 0332	330 kg	Ø 40-160 mm 300 kg	10	265	87	90	170	190	42/53	12,4
FX-P650	1101 0652	650 kg	Ø 60-210 mm 550 kg	20	352	112	108	203	228	51/62	26

Fattore di sicurezza 3,5 / Metodo di Test EN 13155  
max. Temperatura di lavoro 80°C • Grafico di carico e Sicurezza da Pag 34

Disponibile una vasta gamma di pinze speciali per la movimentazione di assali ferroviari e manufatti industriali:

- Pinze per la movimentazione di particolari meccanici complessi, le pinze sono complete di manuale per l'uso in sicurezza.
- Progettiamo e costruiamo pinze per la movimentazione di manufatti industriali.
- Tutte le pinze sono a matricola univoca, secondo la normativa, sono accompagnati da certificazione e manuale di uso e manutenzione con disegno e schemi di carico ed elaborati grafici con indicate le quote minime di logorio per facilitare le successive verifiche ispettive.
- Commercializziamo tutta la gamma di pinze per lamiere, esclusivamente di produzione Europea.
- Tutto ciò che non trovate lo ideeremo per voi.

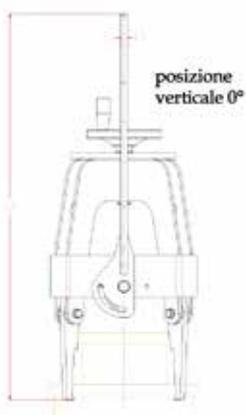
### Pinza per sollevamento assali 526

Attrezzatura di sollevamento per la movimentazione di assali ferroviari utilizzabile con carro ponte o muletto.



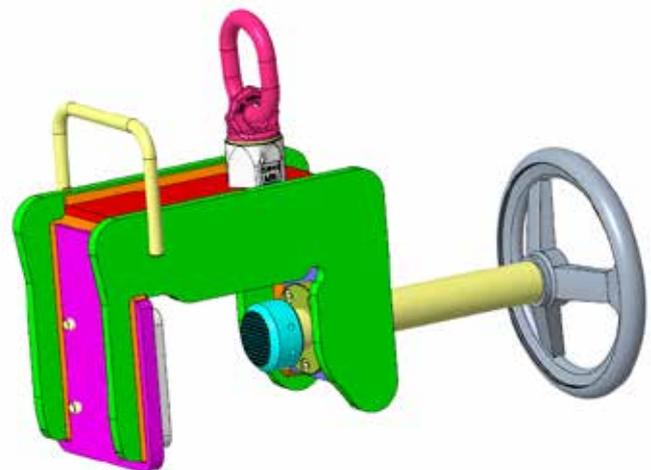
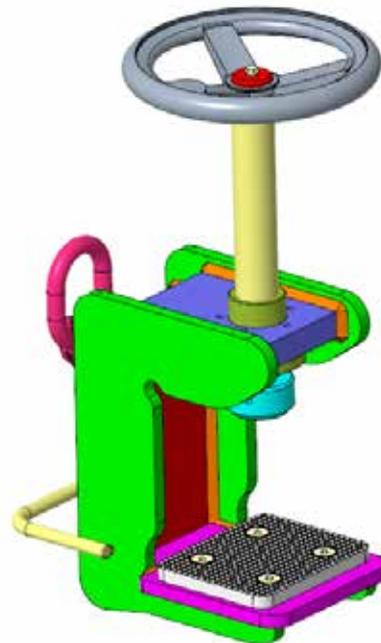
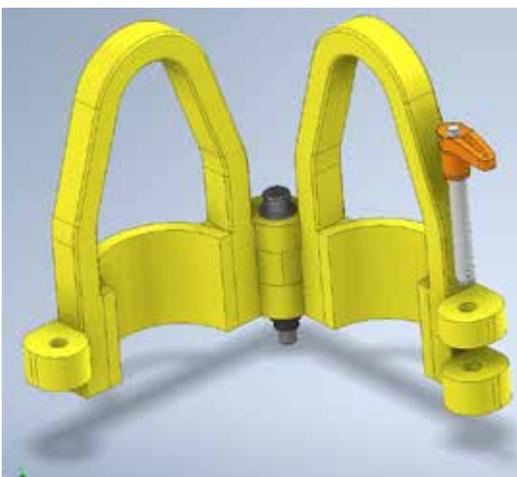
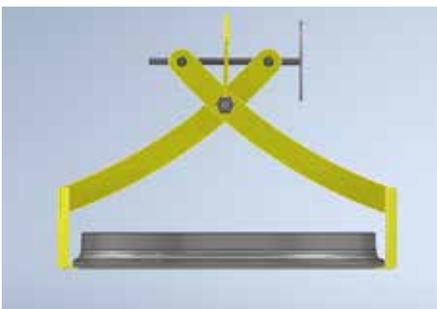
### Pinza per sollevamento rulli 382

Attrezzatura di sollevamento per la movimentazione rulli.

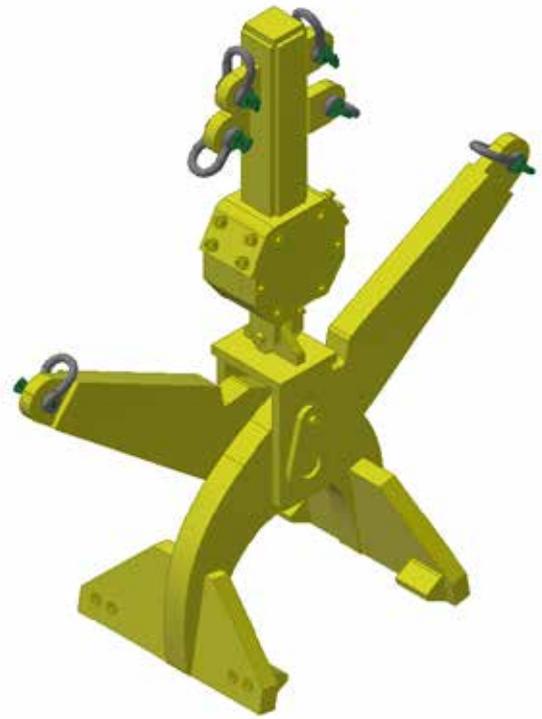


## Pinze Speciali & Pinze Standard

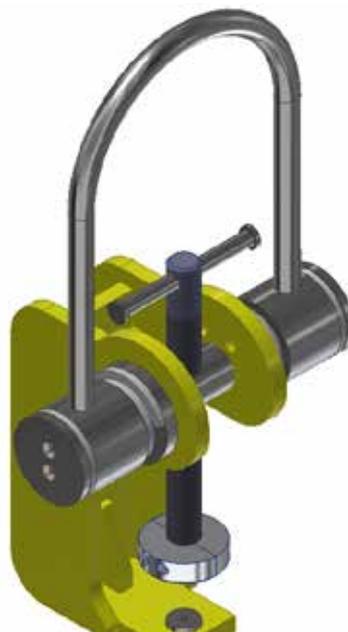
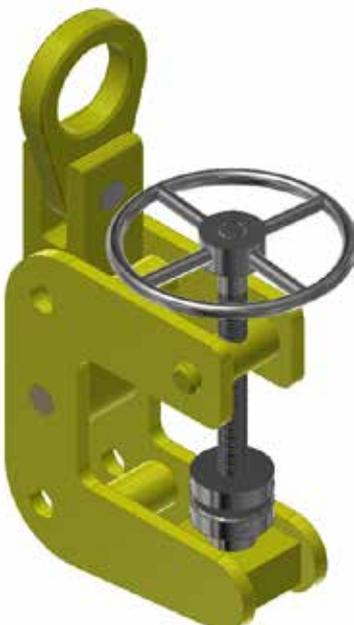
Disponibile una vasta gamma di pinze speciali per la movimentazione di manufatti industriali, realizzabili secondo le vostre esigenze.



## Pinze Speciali & Pinze Standard



# Pinze Speciali & Pinze Standard



## Ganci doppi per il sollevamento di lamiere orizzontali QR

**Campi di applicazione:** sollevamento di lamiere o lastre orizzontali (singole o in pacchi).

### Descrizione

Questi ganci doppi evitano l'impiego di un bilancino. La loro superficie di appoggio estesa permette di ridurre la curvatura delle lastre. La movimentazione dei carichi fino a 300 mm di spessore è realizzabile grazie alla loro notevole capacità di presa.

### Indicazioni generali:

- Fabbricazione senza saldature portanti.
- Rivestimento epossidico a caldo.
- Coefficiente di sicurezza : 4
- Gruppo di utilizzo A5 e velocità di sollevamento 60 m/ mn.

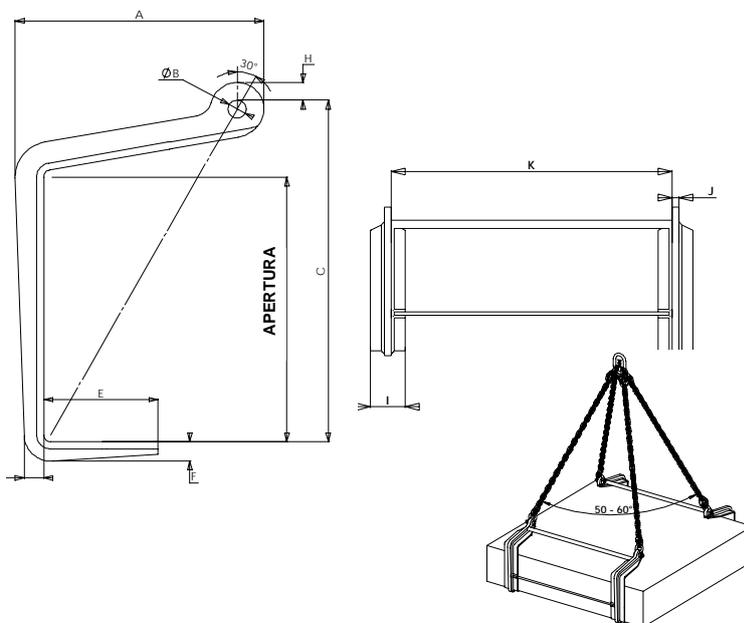
### Funzionamento:

Utilizzo in coppia con una imbracatura a 4 tratti.  
Collocare il carico nei ganci distanziandoli con regolarità e sollevare.

### Opzioni a richiesta:

Staffe di portata e/o apertura maggiore a richiesta

Codice	WLL/ coppia Kg	Apertura		A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	Angolo di imbracatura		Ø catena	Peso/ coppia kg
		mini	maxi											mini	maxi		
RULEIQR3300	3 000	0	300	279	20	387	128	22	22	20	100	20	800	50°	60°	8	33
RULEIQR6300	6 000	0	300	305	20	410	120	40	40	20	100	20	800	50°	60°	10	46
RULEIQR12300	12 000	0	300	380	20	410	120	50	50	26	100	25	800	50°	60°	16	115



### > Avvertenze :

Controllare che le lamiere siano bene inserite fino al fondo corsa nei ganci.  
Rispettare un angolo di imbracatura compreso tra 50 e 60° (ovvero un ½ angolo di imbracatura compreso tra 25 e 30°).  
Non sbloccare né smontare le pile di lamiere con l'estremità del gancio.  
A seconda della lunghezza e del peso del carico, prevedere uno o più ganci per effettuare il sollevamento.  
Temperatura di utilizzo: da -20° a +100°C.

## Ganci semplici per sollevamento di lamiere orizzontali QS

**Campi di applicazione:** sollevamento di lamiere o lastre orizzontali (singole o in pacchi).

### Descrizione

Questi accessori permettono la movimentazione di carichi spessi, grazie alla loro capacità di presa fino a 300 mm.

### Indicazioni generali:

- Fabbricazione senza saldature portanti.
- Rivestimento epossidico a caldo.
- Coefficiente di sicurezza : 4
- Gruppo di utilizzo A5 e velocità di sollevamento 60 m/ mn.

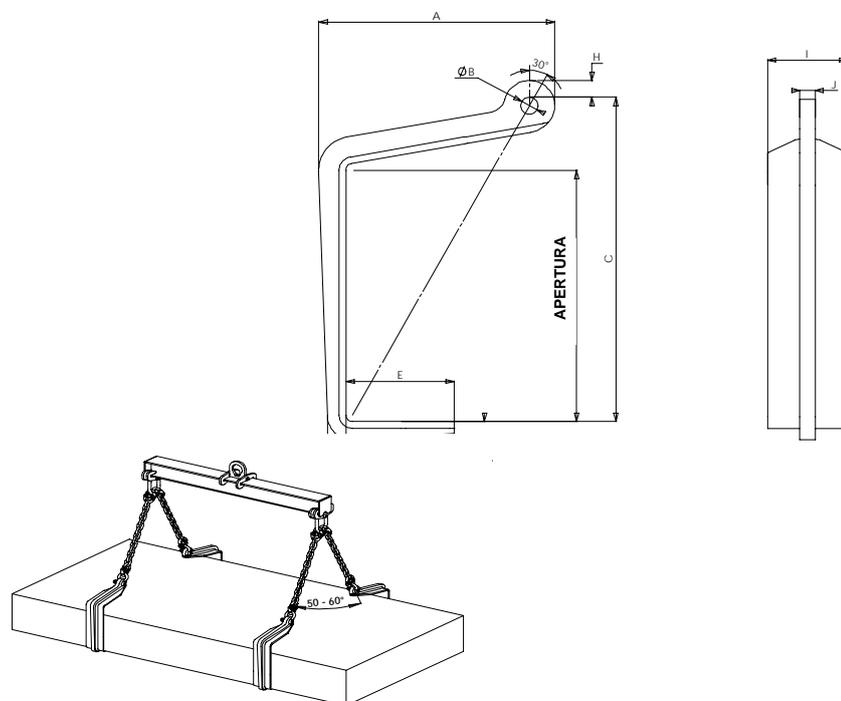
### Funzionamento:

L'impiego con 4 è consentito con un bilancino e 2 imbracature a 2 bracci.  
Collocare il carico nei ganci distanziandoli con regolarità e sollevare.

### Opzioni a richiesta:

Staffe di portata e/o apertura maggiore a richiesta

Codice	WLL/ coppia kg	Apertura		A	B	C	E	F	G	H	I	J	Angolo di imbracatura		Ø catena	Peso/ coppia kg
		mini	maxi										mini	maxi		
RULEIQS1,5300	1500	0	300	279	20	387	128	22	22	20	100	20	50°	60°	8	13
RULEIQS3300	3000	0	300	305	20	410	120	40	40	20	100	20	50°	60°	10	16
RULEIQS6300	6000	0	300	380	20	410	120	50	50	26	100	25	50°	60°	13	30



### > Avvertenze :

Controllare che le lamiere siano bene inserite fino al fondo corsa dei ganci.  
Rispettare un angolo di imbracatura compreso tra 50 e 60° (ovvero un ½ angolo di imbracatura compreso tra 25 e 30°).  
Non sbloccare né smontare le pile di lamiere con l'estremità del gancio.  
Temperatura di utilizzo: da -20° a +100°C.

### Descrizione

Ganci ad apertura grande e presa lunga muniti di maniglie per facilitare la movimentazione.

#### Indicazioni generali:

- Fabbricazione senza saldature portanti.
- Rivestimento epossidico a caldo.
- Coefficiente di sicurezza: 4
- Gruppo di utilizzo A5 e velocità di sollevamento 60 m/ mn.

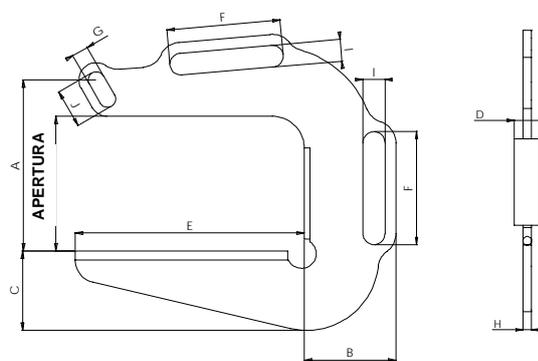
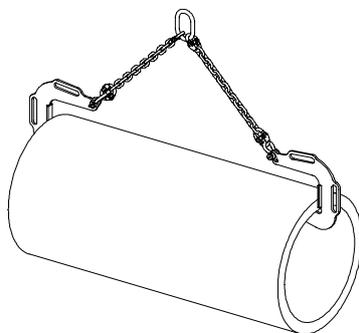
#### Funzionamento:

Utilizzo per coppia con imbracatura a 2 bracci.  
Posizionare un gancio ad ogni estremità e sollevare.

#### Opzioni a richiesta:

Rivestimento in poliuretano sul corpo e sull'appoggio dei ganci.  
Ganci di portata e/o apertura più importanti.

Codice	WLL/ coppia Kg.	Apertura mm.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Angolo di imbracatura	Ø catena	Peso/ coppia kg
RULEITB1150	1000	0-150	188	100	87	30	250	124	18	10	24	42	90°	6	4
RULEITB2200	2000	0-200	257	136	117	50	298	124	26	12	24	58	90°	8	9
RULEITB3250	3000	0-250	320	160	143	50	350	150	32	15	30	70	90°	10	15



### > Avvertenze :

Angolo di imbracatura raccomandato: 90°.  
Temperatura di utilizzo: da -20° a +100°C.

## Descrizione

Ganci di grande capacità e appoggio tondo per un migliore contatto con il carico.

### Indicazioni generali:

- Fabbricazione senza saldature portanti.
- Rivestimento epossidico a caldo.
- Coefficiente di sicurezza: 4
- Gruppo di utilizzo A5 e velocità di sollevamento 60 m/ min.

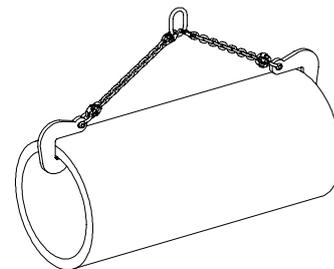
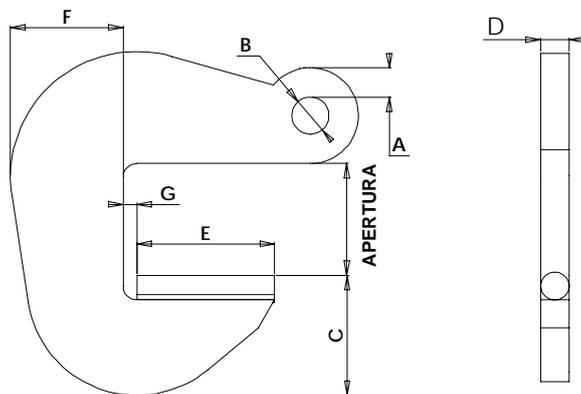
### Funzionamento:

Utilizzo in coppia con imbracatura a due bracci.  
Posizionare un gancio ad ogni estremità da sollevare.

### Opzioni a richiesta:

Rivestimento in poliuretano sul corpo e sugli appoggi dei ganci.  
Ganci di portata e/o apertura più importanti.

Codice	WLL/ coppia Kg	Apertura	A	B	C	D	E	F	G	Angolo di imbracatura	Ø catena	Peso/ coppia kg
RULEIF260	2000	0-60	16	20	59	15	85	50	13	90°	8	4
RULEIF575	5000	0-75	21	27	90	20	100	82	10	90°	13	11
RULEIF10100	10000	0-100	29	36	130	20	120	130	285	90°	16	24
RULEIF15100	15000	0-100	34	45	140	30	120	140	285	90°	20	40



### > Avvertenze :

Angolo di imbracatura raccomandato : 90°.  
Temperatura di utilizzo: da -20° a +100°C.

## Adattatori con sicurezza automatica per carrelli elevatori PC

**Campi di applicazione:** creazione di un punto di aggancio su carrello elevatore per la movimentazione dei carichi.

### Descrizione

Questi accessori sono dotati di un sistema di immobilizzazione sulle forche del carrello elevatore che permette così di effettuare le operazioni di sollevamento in tutta sicurezza.

### Indicazioni generali:

- Fabbricazione senza saldature portanti.
- Rivestimento epossidico a caldo.
- Coefficiente di sicurezza: 4
- Gruppo di utilizzo A5 e velocità di sollevamento 60 m/ mn.

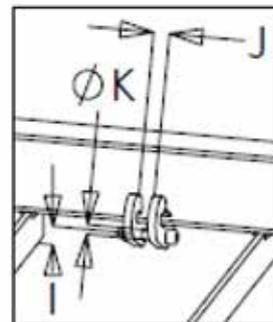
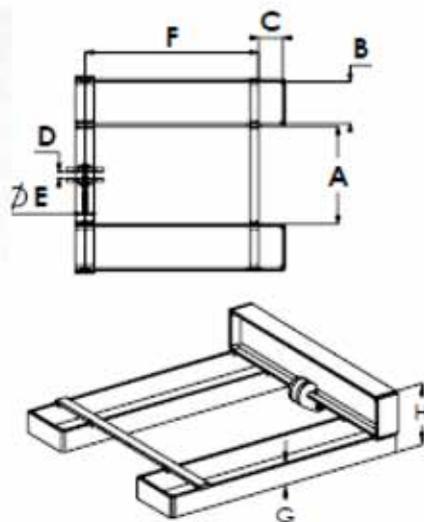
### Funzionamento:

Posizionare le forche del carrello a circa 50 cm da terra e verificare la loro divaricazione.

Infilare l'adattatore sulle forche (punto di attacco verso il basso) e portarlo fino al fondo corsa contro i montanti verticali delle forche. Il braccio è così immobilizzato.

A richiesta si possono realizzare ganci di portata con aperture più grandi.

Codice	WLL Kg	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Ø K	Peso Kg
RULEIPC1,5120	1500	284	120	70	20	12	500	50	150	24	20	12	15
RULEIPC3170	3000	484	170	80	22	16	600	50	170	18	22	16	23
PBRC1	1500	PORTATA GANCIO GIREVOLE											
PBRC3	3000												

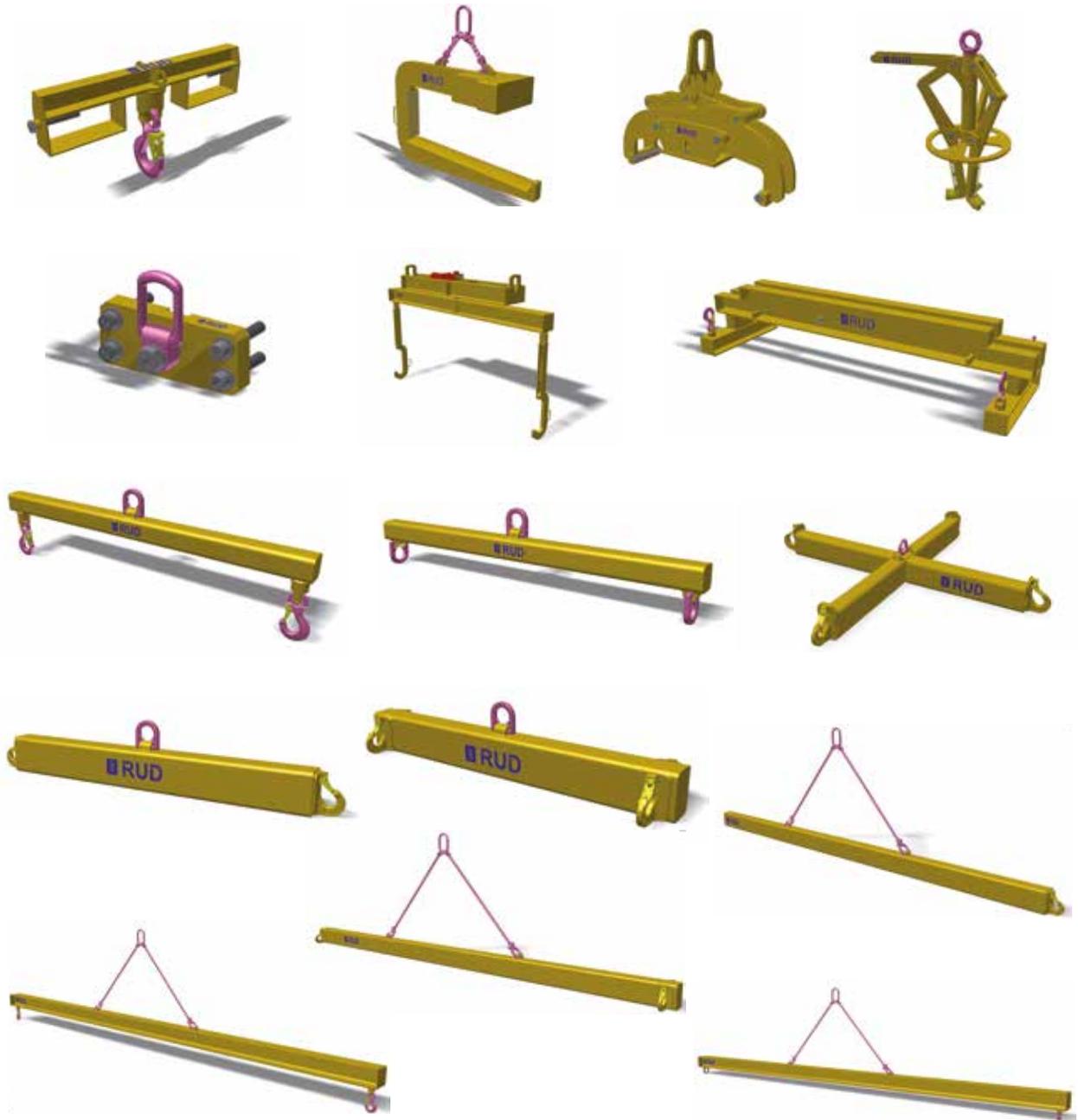


### > Avvertenze :

Verificare che il braccio sia infilato correttamente nelle forche del carrello elevatore.

Nel caso in cui non fornissimo il gancio, rispettare il carico massimo di utilizzo identico a quello del braccio.

Temperatura di utilizzo: da -20° a +100°C



## Identificazione delle attrezzature con Rud ID System





I martinetti della linea DoLast sono fabbricati in conformità con la Direttiva Macchine dell'Unione Europea e sono forniti con il marchio CE e le istruzioni per l'uso

## Martinetto idraulico Do JH G plus con pompa e maniglia integrata

Articolo	Modello	Portata kg	Altezza minima dell'attacco mm	Altezza massima dell'attacco mm	Altezza di sollevamento mm	Peso kg
0881 4924	Do JH 6 G	6.000	12	157	140	23
0881 4925	Do JH 20 G	10.000	15	180	150	29
0881 4928	Do JH 15 G	15.000	20	205	175	48
0881 4935	Do JH 20 G	20.000	20	225	190	60

I martinetti idraulici sono strumenti indispensabili ovunque si debbano sollevare o livellare con precisione delle macchine o attrezzature pesanti (livellamento).

Facile da usare, altamente efficace nelle aree di montaggio e produzione, nella costruzione di macchine e nelle movimentazione di macchine, nelle officine di riparazione, nei reparti specializzati, nei magazzini e nelle fiere.

Altre portate disponibili su richiesta.



JH 6 G plus



JH 10 G plus



JH 15 G plus



JH 20 G plus



L'improvvisazione è pericolosa!  
Per il trasporto di macchine pesanti, utilizzare solo rulli di trasporto approvati.

## Do JL carrello con timone di guida e Do JF carrello di appoggio con traversa

Articolo	Modello	Portata kg	Numero di ruote	Diametro ruote mm	Altezza mm	Superficie d'appoggio	Dimensioni cassetta	Range regolazione	Sup. d'appoggio diam. girevole	Dimensioni sterzanti	Peso kg
0881 4943	JL 3K	3.000	4	85	110	-	-	-	150	225 x 280	12
0881 4953	JF 3K	3.000	4	85	110	120 x 80	190 x 125	125 880	-	-	11
0881 4946	JL 6K	6.000	8	85	110	-	-	-	150	445 x 590	33
0881 4956	JF 6K	6.000	8	85	110	175 x 175	325 x 200	400 1.030	-	-	25
0881 4949	JL 9K	9.000	12	85	110	-	-	-	170	580 x 820	54
0881 4959	JF 9K	9.000	12	85	110	175 x 170	325 x 390	400 1.030	-	-	32

Per il trasporto veloce e sicuro di macchine pesanti e carichi pesanti ingestibili.

Si prega di chiedere disponibilità per altre versioni e portate.



JL 6 K

+



Ruote con rivestimento in poliuretano per adattarsi a tutti i pavimenti.



JF 6 K

= 12t di portata

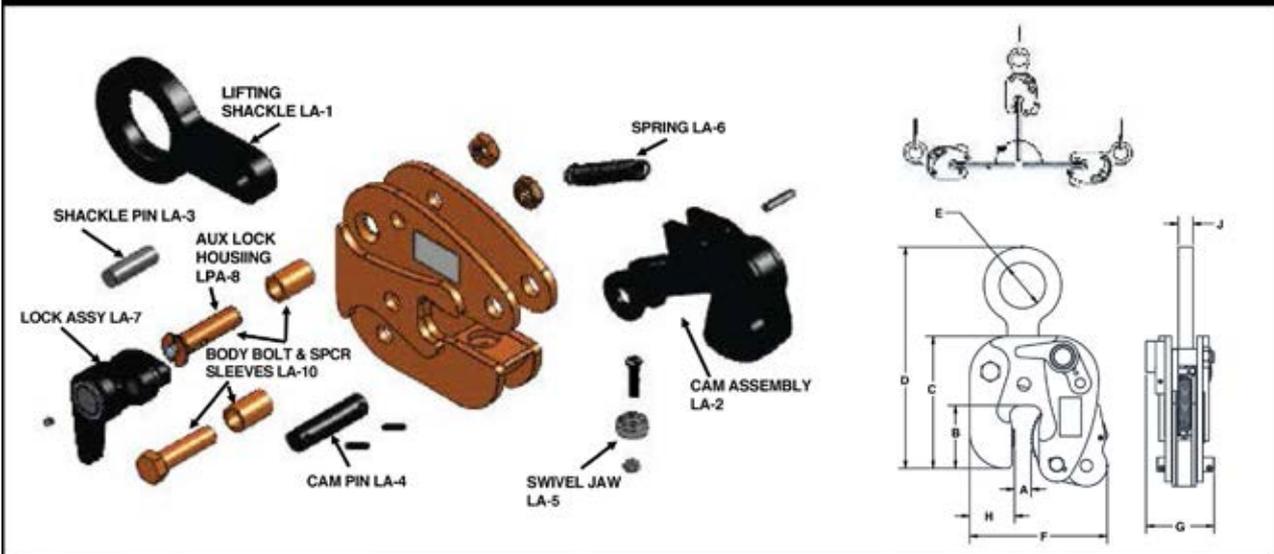
# MODELLO L

## Verticale



Il **MODELLO L** è una pinza ergonomica verticale in grado di ribaltare una o più lastre dalla posizione orizzontale a verticale a 90°  
Il comando "Lock Open - Lock Closed" facilita e semplifica l'aggancio e lo sgancio della pinza dalla lastra.

## MODELLO L VISTA ESPLOSO CON LISTA COMPONENTI



Specifiche (millimetri)

Portata Ton	Apertura A	B	C	MAX D	E	MAX F	G	H	J	PESO Kg
500 Kg	0-16	50.8	123.8	203.1	28.6	108.0	61.9	34.9	9.5	1.87
1	0-19	50.8	123.8	203.1	28.6	111.1	61.9	34.9	12.7	5.1
2	0-25	84.2	174.6	317.5	60.3	179.4	92.0	60.3	19.0	7.3
3	0-25	84.2	254.0	431.8	92.0	215.9	96.8	69.8	19.0	14.51

Contattateci per portate superiori o necessità specifiche. SPECIFICHE SOGGETTE A MODIFICHE SENZA PREAVVISO

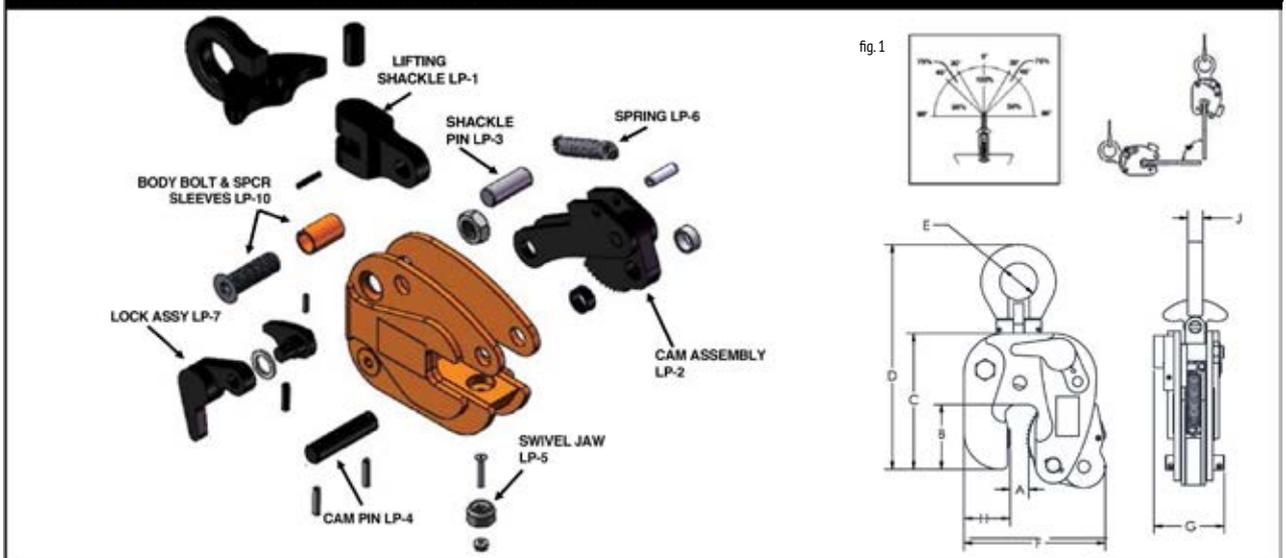
# MODELLO LP Verticale



*Il MODELLO LP è una pinza ergonomica verticale in grado di ribaltare una o più lastre dalla posizione orizzontale a verticale a 90° Permette grazie allo snodo centrale di sollevare con angoli differenti dalla verticale a 90° riducendone la portata, vedere la fig. 1 per verificare la portata in funzione dell'angolo di sollevamento. Il comando "Lock Open - Lock Closed" facilita e semplifica l'aggancio e lo sgancio della pinza dalla lastra.*

*Il MODELLO LP incorpora un perno girevole che permette di sollevare con angoli sino al 30° al 100% della portata, fra 30° e 45° al 75% della portata, e 50% della portata per angolo di lavoro compreso fra 45° e 90°.*

## MODELLO LP VISTA ESPLOSO CON LISTA COMPONENTI



Specifiche (millimetri)

Portata Ton	Apertura A	B	C	MAX D	E	MAX F	G	H	J	PESO Kg
500 Kg	0-16	50.8	123.8	203.1	28.6	108.0	61.9	34.9	9.5	1.87
1	0-19	50.8	123.8	203.1	28.6	111.1	61.9	34.9	12.7	5.1
2	0-25	84.2	174.6	317.5	60.3	179.4	92.0	60.3	19.0	7.3
3	0-25	84.2	254.0	431.8	92.0	215.9	96.8	69.8	19.0	14.51

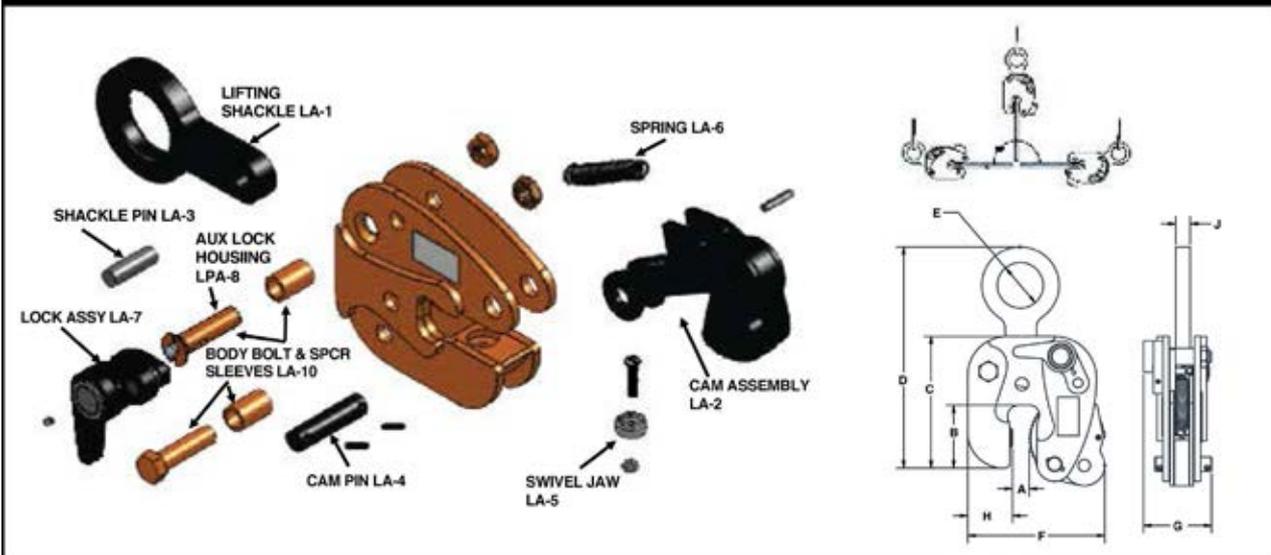
Contattateci per portate superiori o necessità specifiche. SPECIFICHE SOGGETTE A MODIFICHE SENZA PREAVVISO

# MODELLO LA Verticale



Il **MODELLO LA** è una pinza ergonomica verticale in grado di ribaltare una o più lastre dalla posizione orizzontale a verticale a 180°  
Incorpora un pulsante ausiliario di apertura.  
Il comando "Lock Open - Lock Closed" facilita e semplifica l'aggancio e lo sgancio della pinza dalla lastra.

## MODELLO LA VISTA ESPLOSO CON LISTA COMPONENTI



Specifiche (millimetri)

Portata Tons	Apertura A	B	C	MAX D	E	MAX F	G	H	J	PESO Kg
500 Kg	0-16	50.8	123.8	203.1	28.6	108.0	61.9	34.9	9.5	1.87
1	0-19	50.8	123.8	203.1	28.6	111.1	61.9	34.9	12.7	5.1
2	0-25	84.2	174.6	317.5	60.3	179.4	92.0	60.3	19.0	7.3
3	0-25	84.2	254.0	431.8	92.0	215.9	96.8	69.8	19.0	14.51

Contattateci per portate superiori o necessità specifiche. SPECIFICHE SOGGETTE A MODIFICHE SENZA PREAVVISO

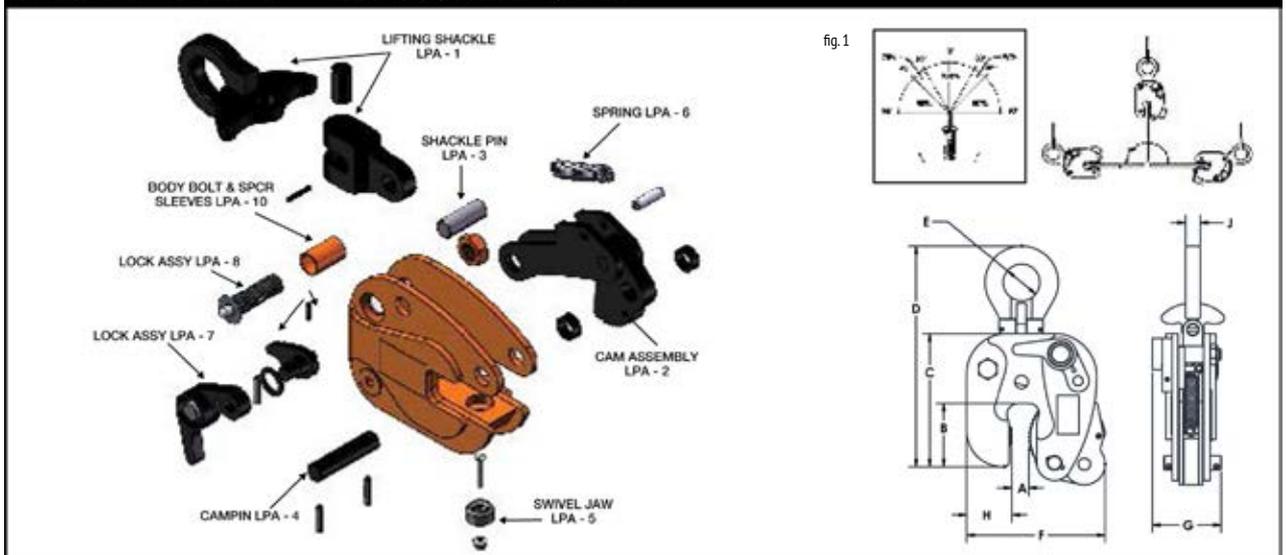
# MODELLO LPA Verticale



Il **MODELLO LPA** è una pinza ergonomica verticale in grado di ribaltare una o più lastre dalla posizione orizzontale a verticale a 180°

Incorpora un pulsante ausiliario di apertura. Permette grazie allo snodo centrale di sollevare con angoli differenti dalla verticale a 90° riducendone la portata, vedere la fig. 1 per verificare la portata in funzione dell'angolo di sollevamento. Il comando "Lock Open - Lock Closed" facilita e semplifica l'aggancio e lo sgancio della pinza dalla lastra.

## MODELLO LPA VISTA ESPLOSO CON LISTA COMPONENTI



Specifiche (millimetri)

Portata Ton	Apertura A	B	C	MAX D	E	MAX F	G	H	J	PESO Kg
500 Kg	0-16	50.8	123.8	203.1	28.6	108.0	61.9	34.9	9.5	1.87
1	0-19	50.8	123.8	203.1	28.6	111.1	61.9	34.9	12.7	5.1
2	0-25	84.2	174.6	317.5	60.3	179.4	92.0	60.3	19.0	7.3
3	0-25	84.2	254.0	431.8	92.0	215.9	96.8	69.8	19.0	14.51

Contattateci per portate superiori o necessità specifiche. SPECIFICHE SOGGETTE A MODIFICHE SENZA PREAVVISO

# MODELLO NMBL

## Verticale

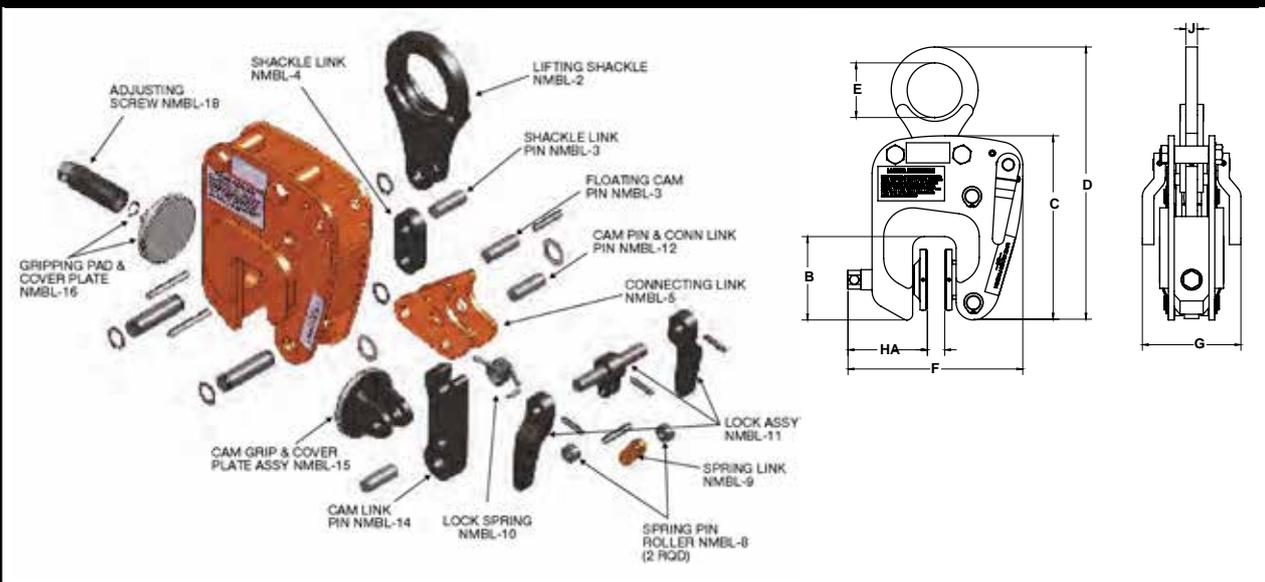
Il **MODELLO NMBL** è un modello usato per ribaltare e ruotare delle lastre dalla posizione orizzontale sino ad un angolo di 180°.

E' realizzata con una presa adatta a superfici delicate quali inox, alluminio, rame ed altri metalli lucidi.

La pinza NMBL incorpora il comando "Lock Open - Lock Closed" facilita e semplifica l'aggancio e lo sgancio della pinza dalla lastra.



### MODELLO NMBL VISTA ESPLOSO CON LISTA COMPONENTI



SPECIFICHE (in pollici)

Portata Ton	Apertura A	B	C	D	E	MAX F	G	H	J	Peso (in libbre)
1/2	0-5/8	3 5/8	8	12 5/16	2 3/8	7 5/8	4 1/4	3 7/16	1/21	5 5/8
1	0-3/4	3 5/8	8	11 7/8	2 3/8	7 9/16	4 1/4	3 7/16	1/21	7 1/4
2	0-24	7/8	10 7/8	17 9/16	31	2 1/2	5 1/2	5 7/16	3/43	1
4	1/4-1 1/2	7 11/64	16 3/16	23 25/32	36	1/4	8 1/2	8 9/64	1 1/4	126

SPECIFICHE SOGGETTE A MODIFICHE SENZA PREAVVISO

# MODELLO LHC

## Orizzontale



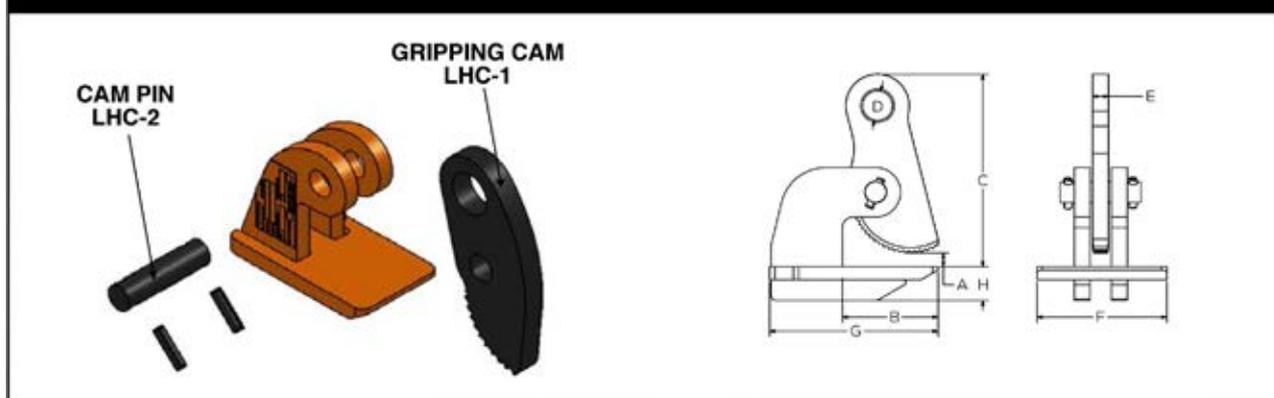
*Il MODELLO LHC è una pinza orizzontale che si usa a coppia, set di coppie o in trio per gestire sollevamenti di lastre orizzontali.*

*La pinza è concepita per il sollevamento di singole lastre orizzontalmente.*

*Il settore dentato garantisce una presa sicura ed ottimale del carico, garantendo il grip necessario finché è nella fase di sollevamento.*

*Le pinze possono essere utilizzate per il sollevamento a coppia (2), doppia coppia (4) o a trio (3).*

## MODELLO L VISTA ESPLOSO CON LISTA COMPONENTI



Specifiche (millimetri)

Portata Ton	Apertura A	B	C	MAX D	E	MAX F	G	H	J	PESO Kg
250 Kg	0-25.4	60.30	127.00	25.40	12.70	57.15	101.60	9.65	1.1	
500 Kg	0-50.38	111.30	235.00	35.00	12.70	123.80	196.80	15.88	5	
3/4	0-50.38	111.30	235.00	35.80	19.00	136.60	196.80	19.00	7.2	
1 1/2	0-50.38	115.80	235.00	35.80	19.00	155.70	201.70	25.40	9.8	
3	0-50.38	114.30	312.70	35.80	19.00	155.70	201.70	41.40	9.1	
4	0-76.2	177.80	304.80	35.80	25.40	165.10	263.60	55.62	17.7	

Contattateci per portate superiori o necessità specifiche. SPECIFICHE SOGGETTE A MODIFICHE SENZA PREAVVISO

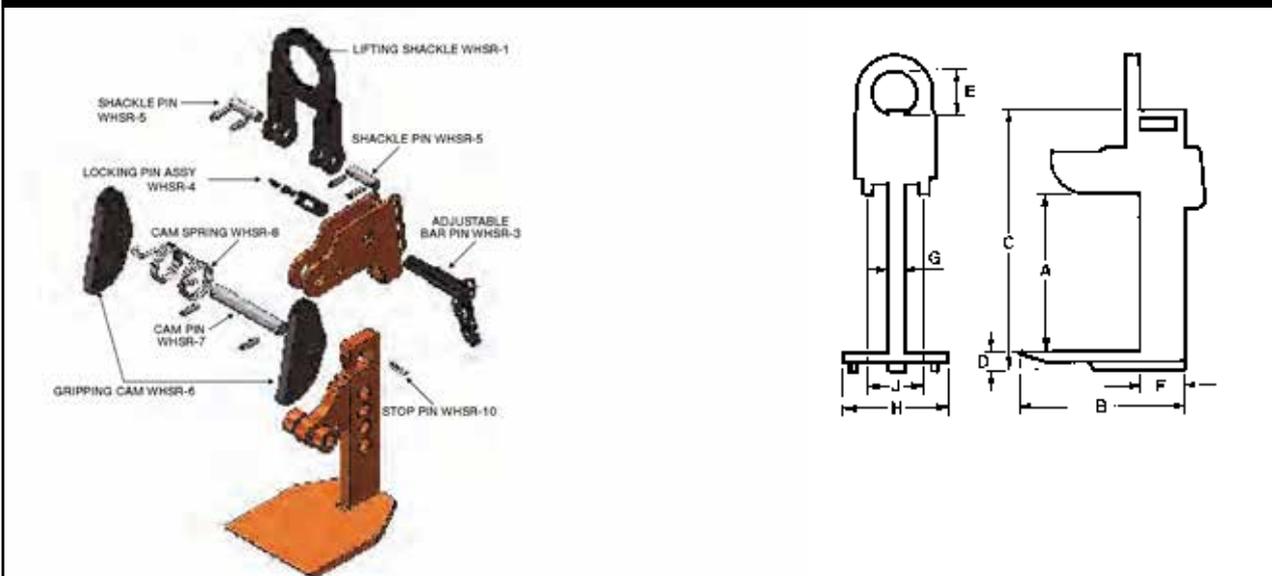
# MODELLO VHSR Orizzontale

Il **MODELLO WHSR** è una pinza orizzontale regolabile che si usa a coppia, set di coppie o in trio per gestire sollevamenti di lastre orizzontali. In aggiunta incorpora 2 camme dentate, la ganascia di serraggio può essere regolata tramite il posizionamento di un perno nel corpo della pinza. Le camme dentate sono precaricate a molla per rimanere aperte finché non è applicato un carico di sollevamento. Questa caratteristica permette alla pinza di essere facilmente inserita e rimossa dal carico.

Normalmente fornita con settore dentato con ottimo grip di serraggio, è disponibile anche nella versione "delicata" con superficie in bronzo o inox per prevenire danni quando operante a contatto con lastre di metallo lucido.



## MODELLO WHSR VISTA ESPLOSO CON LISTA COMPONENTI



**SPECIFICHE** (in pollici)

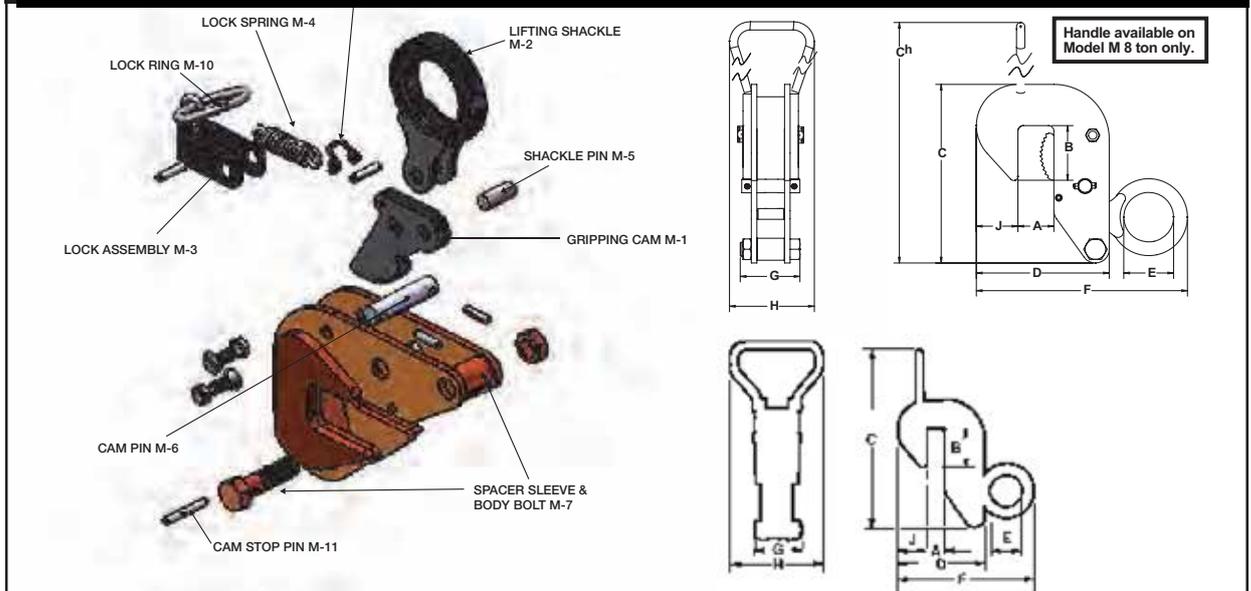
Portata Ton	Apertura A	B	C	D	E	F	G	H	J	Peso (in libbre)
1/2	0-61	0 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	14 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	46
	0-12	13	23 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	5	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	60
	0-16	13	27 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	5	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	80
1 1/2	0-61	0 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	14 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	8 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	66
	0-12	13	23 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	5	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	90
	0-16	13	27 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	5	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	104
3	0-61	0 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	15 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	31		8 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	70
	0-12	13	23 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	51		8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	94
	0-16	13	27 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	51		8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	112
6	0-61	31	8 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	51		8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	108
	0-12	13	24 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	51		8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	114
	0-16	13	28 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	51		8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	154
8	0-61	31	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	33	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	61		8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	130
	0-12	13	24 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	33	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	61		8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	141
	0-16	13	28 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	33	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	61		8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	220

SPECIFICHE SOGGETTE A MODIFICHE SENZA PREAVVISO

# MODELLO M Orizzontale



## MODELLO M VISTA ESPLOSO CON LISTA COMPONENTI



### SPECIFICHE (in pollici)

Portata Ton	Apertura A	B	C	ch	D	Max E	F	G	H	J	Peso (in libbre)
<b>1/2</b>	0-1	2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	7 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	-	4 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	8 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	-	1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	7
	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	7 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	-	5 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	9 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	-	1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	8
	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -2	2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	7 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	-	5 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	9 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	-	1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	9
<b>1</b>	0-1	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	-	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	11
	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	-	6	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	10	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	12
	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -2	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	-	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	13
<b>2</b>	0-1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	6 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	-	2	23
	1-2	3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	7 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	12 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	-	2	24
	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	-	7 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	13 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	-	2	27
<b>4</b>	0-1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	12	-	7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	-	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	36
	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	12	-	8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	-	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	38
	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	12	-	9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	-	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	41
<b>8</b>	0-2	4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	-	19 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	11 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	4	19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8	4	107
	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	-	19 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	12 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	4	21	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8	4	110
	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -5	4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	-	19 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	14 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	4	22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8	4	125

SPECIFICHE SOGGETTE A MODIFICHE SENZA PREAVVISO

# Catena calibrata per paranchi elettrici e manuali

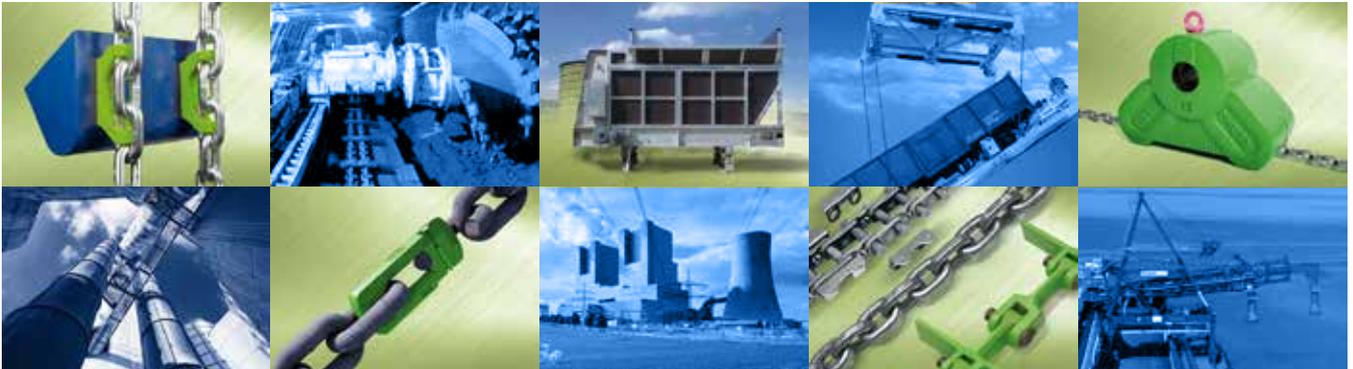
ENG  
EDITION\_2

## INDUSTRIAL CHAINS

## HOIST CHAINS

for manual and  
motor-driven hoists





## CONVEYING AND DRIVING **INDUSTRIAL CHAINS**



Che si tratti di trasportatori a tazze completi, trasportatori a catena o azionamenti a catena, la nostra vasta esperienza in tutte le merci alla rinfusa tra cui cemento, fertilizzanti, pietra e argille e molti altri fanno di RUD la scelta giusta per la vostra applicazione.

### **MINING**

I grilli per catene RUD Powerblock e Dominator sono il punto di riferimento globale per l'industria e sono utilizzati in applicazioni minerarie pesanti in tutto il mondo grazie alla loro eccezionale affidabilità.



Per la produzione di energia con carbone e biomassa, così come nel riciclaggio, RUD è un fornitore di tecnologia leader che offre componenti e soluzioni complete utilizzando catene a maglie tonde e FORKY. Che si tratti di alimentazione del materiale, rimozione delle ceneri o pulizia dei raschiatori, RUD CRATOS ha la soluzione che fa per voi.



RUD è la prima scelta per i seguenti produttori internazionali di attrezzature di sollevamento. Offriamo anche una vasta gamma di catene a maglie tonde per una varietà di applicazioni industriali.

Il team RUD TECDOS sviluppa e produce soluzioni di azionamento per la rotazione, il sollevamento, lo spostamento, la traslazione e la guida. Insieme al nostro programma di componenti, offriamo ora soluzioni complete con gli azionamenti TECDOS Omega e Pi Drives.

# I. TECDOS<sup>®</sup> Branches at a glance

## I.1 Maritime & Offshore

Deck Equipment



Port- & Harbour- Equipment



Handling Solutions



## I.2 Machine Engineering & Plant Engineering



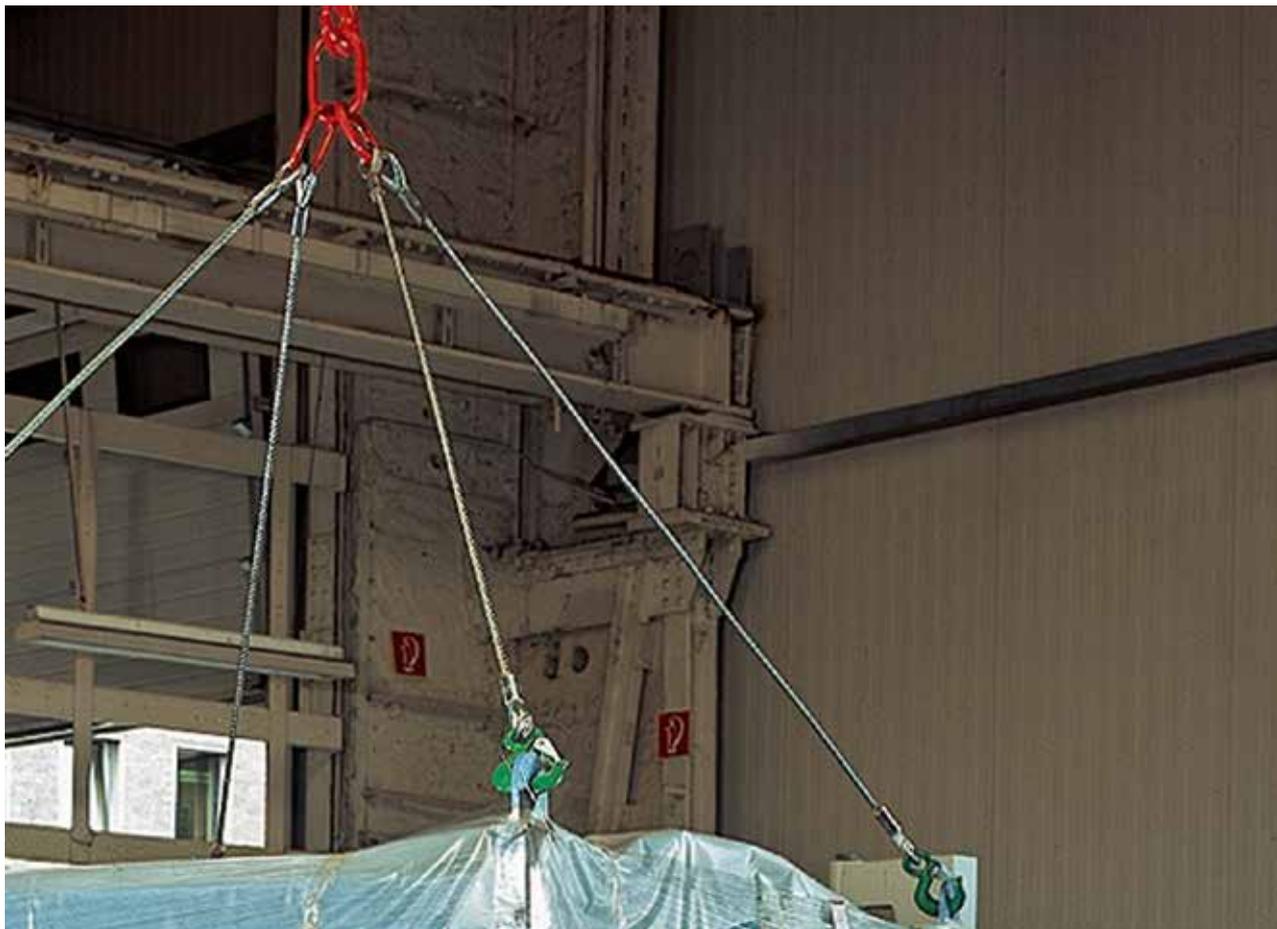
Handling Solutions



Automotive



Mining & Toolhandling



I tiranti in fune d'acciaio rientrano nei dispositivi di sollevamento di ogni azienda che solleva o movimentata dei carichi. La produzione dei tiranti in fune è regolamentata dalla norma DIN EN 13414 (formalmente DIN 3088).

La distinzione all'interno della famiglia dei tiranti in fune d'acciaio N= fune normale, F=flemish eye, K= a trefoli intrecciati e G= anelli in fune d'acciaio non esiste più. Invece la normativa Europea distingue fra i diversi tipi di "core" detta anima interna della fune e i terminali utilizzati. Si distinguono quindi 8 versioni di tiranti in fune d'acciaio con differenti portate WLL:

### Tiranti in acciaio con pressature di manicotti in alluminio o acciaio:

Anima tessile FC (1) o anima in acciaio IWRC (2)

Le tabelle dei tiranti con manicotti o impalmati a mano con anima tessile (3) o anima metallica (4) tengono conto della riduzione del carico di rottura in funzione del terminale utilizzato.

Nel caso di anelli in fune d'acciaio senza fine si differenzia se con fune in anima tessile (7) o anima metallica (8).

**Esempio, per un carico di 4,5Tonn vi sono queste possibili soluzioni:**

#### Fune tipo 1

con anima tessile, manicottata diam. 22mm.WLL 5.000Kg.

#### Fune tipo 2

con anima tessile, manicottata diam. 20mm.WLL 4.600Kg.

#### Fune tipo 3

con anima tessile, impalmata diam. 24mm.WLL 5.600Kg.

#### Fune tipo 4

con anima tessile, impalmata diam. 22mm.WLL 5.000Kg.

Riassumendo il risultato è il seguente: quando si usa fune in anima metallica il diametro della fune si riduce di una dimensione nominale mentre quando si usano delle funi ritorte si riduce il diametro nominale di 1 o 2 misure per ottenere la stessa portata della fune standard con anima tessile. Nel caso di anelli in fune d'acciaio il carico è distribuito attraverso i 2 lati con il risultato di ridurre ancora significativamente il diametro nominale della fune.

Anche la scelta di funi di costruzione più rigida o flessibile per seguire la forma del carico è importante soprattutto in occasione di curvature con diametri ridotti.

### A cosa prestare particolare attenzione quando si acquista qualità:

- la marcatura del produttore e CE sul manicotto

- la pressatura è corretta?
- Il terminale della fune eccede dal manicotto max 0.5 x d (diam. fune)?
- La fune è dritta?
- Il diametro della fune è corretto?
- Il manicotto è lungo circa 4.5 x d?

La norma DIN 13414 regola i requisiti della materia prima e le linee guida del processo di produzione alle quali un produttore serio come noi aderisce convintamente.

La DIN 13411-3 è lo standard base per le pressature e i terminali. Regola i requisiti del materiale per i manicotti e descrive i metodi di pressatura con manicotto e i controlli di qualità.

### I manicotti si distinguono per il materiale:

I tiranti in fune d'acciaio come standard sono manicottati con ghiera in lega di alluminio. L'uso di manicotti in acciaio è raccomandato per applicazioni a caldo o se esiste rischio di usura.

Il manicotto standard è cilindrico. A richiesta il manicotto può essere tondo al centro della fune vecchia DIN 3093 tipo B,

Persino meglio è il manicotto cilindro-conico in acciaio (vecchia versione C) il quale rastrema conicamente il centro della fune. Questo previene sfilamenti quando la fune è tirata sotto carico.

Per le funi in acciaio inox sono preferibili manicotti in rame o acciaio inox.



Fig.: Manicotto in alluminio



Fig.: Manicotto in acciaio

### L'impalmato

La norma DIN 13411-2 fornisce istruzioni per l'esecuzione dell'impalmatura oltre ai requisiti che deve avere l'impalmatura e i test necessari.

L'impalmatura ha il vantaggio di essere molto flessibile e di dimensione ridotta equivalente al diametro della fune. Quindi le impalmature hanno il vantaggio di essere molto duttili, per esempio, quando c'è da scaricare una nave il tirante può essere tirato fuori da sotto un carico anche se contro un lato di una nave.

Naturalmente - come per tutti gli altri terminali - non possono essere piegati sotto carico.

Le giunzioni sono ricoperte con del nastro o cordini al fine per evitare lesioni alle mani.

### Anelli in fune d'acciaio - grommets

sono fabbricati secondo DIN EN 13414-3. Si tratta di un tirante senza fine per carichi pesanti realizzati con fune metallica altamente flessibile.

Diametri fune di oltre 100 mm non sono rarità per questo prodotto.

Se si utilizzano questi anelli con grilli, bisogna assicurarsi che la dimensione del perno del grillo siano di dimensione sufficiente.

I test hanno dimostrato che, con un rapporto tra il diametro del perno del grillo e il diametro della fune ( $D:d = 1$ ), si ha circa il 25% di perdita di portata del carico massimo da tenere in considerazione, mentre non si ha perdita alcuna di portata con un rapporto come  $D:d > 4$ .

Questi valori sono indicativi; dipendono dal diametro della fune (diametro maggiore = Maggiore perdita di capacità di carico) e del tipo di anima interna. (fare riferimento anche alla pubblicazione "brache ad anello continuo in fune d'acciaio per carichi pesanti" (In tedesco: Endlos gelegte Anschlagseile in Kabelschlagmachart für den Schwerlastbereich), dalla serie di pubblicazioni da parte del Politecnico federale di Sicurezza sul lavoro (Bundesanstalt für Arbeitsschutz), Dortmund, Fb

620).

Oltre ai tiranti in fune, Dolezych produce con precisione molti tipi di terminali, raccordi forgiati o stampati, filettati per qualsiasi utilizzo anche per tensionamento oltre che sollevamento.

Per articoli fuori standard si eseguono studi e si realizzano prodotti in base alle esigenze del cliente con le migliori tecnologie disponibili.

Questi ultimi prodotti non sono realizzati ai sensi tecnici delle norme per le funi d'acciaio, tuttavia, la qualità di lavorazione è la caratteristica determinante anche in questo caso.



**DOAS brache in fune per il sollevamento e movimentazione dei carichi.**

Secondo la BGR 500, l'uso dei tiranti è consentito solo a persone designate e correttamente istruite dal contraente. Il manuale d'uso deve essere letto prima di utilizzare la prima volta il prodotto e tale prassi deve essere mantenuta per l'utilizzo di tutti i nostri prodotti.

Si rimanda in particolare ai seguenti regolamenti e norme tecniche congiuntamente applicabili:

- DIN EN 13.414-1 DIN EN 13.414-3 brache a fune realizzati con funi metalliche d'acciaio
- BGR 500 Operazione di sollevamento del carico con dispositivi di sollevamento
- BGI 556 Norme di sicurezza per montatori
- assemblaggio di sicurezza dei carichi (Sicheres Anschlagen von Lasten), Resch Verlag ISBN 3-935197-34-9

In taluni casi, norme più stringenti e severe sono prese in considerazione per esempio durante il trasporto di materiali pericolosi.

**La selezione delle brache in fune:**

I tiranti in fune devono essere scelti in modo tale che essi siano adatti per l'uso previsto in termini di tipologia, lunghezza e modo di fissaggio al carico ed assicurare il carico in modo da evitare movimenti indesiderati.

L'imbracatura in fune metallica si può rompere se la portata e/o il tipo di imbracatura è selezionata in modo errato!

Le brache in fune non sono adatte per sollevare carichi taglienti (a meno di aggiungere i paraspiagoli) o per carichi con temperature al di fuori della gamma - 60 ° Ca +100 ° C (per le eccezioni, vedi 'L'utilizzo di brache in fune in diversi range di temperatura').

**La capacità di carico quindi la portata di un tirante in fune metallica non deve mai essere superata!**

Mettere il tirante in fune in uso:

Prima di mettere in funzione il tirante in fune selezionato, occorre verificare se la sua identificazione e le dimensioni siano corrette.

**Non usare mai una braca in fune metallica danneggiata o in assenza di marcatura!**

Individuazione delle brache a fune, devono avere le seguenti marcature:

- marchio del fabbricante DD
- Marchio CE
- Portata a tiro diretto, indicato in kg

Portata a tiro diretto di tiranti con anima in fibra tessile ture con anima in fibra (non si applica alla versione DoFlex 'K'). Si prega per questo di fare riferimento alla nostra tabella delle portate: Il ti-

diametro fune in mm	portata in kg	
	tiro diretto	ridotta
8	700	560
10	1000	800
12	1500	1200
14	2000	1600
16	2700	2160
18	3150	2520
20	4000	3200
22	5000	4000
24	6300	5040
26	7000	5600
28	8000	6400
32	11000	8800
36	14000	11200
40	17000	13600
44	21000	16800
48	25000	20000

rante o prodotto finito in fune ha la targhetta di identificazione con i seguenti dati:

- marchio del fabbricante DD
- Marchio CE
- Capacità di carico per le gamme dell'angolo di inclinazione  $\beta$  da 0 ° a 45 ° e da 45 ° a 60 °. Specificato in kg
- Numero di bracci

- diametro della fune nominale in mm

**La movimentazione del carico:**

Seguire sempre la buona pratica per le brache: pianificare il tipo di imbracatura, la procedura di sollevamento e abbassamento prima di iniziare con l'operazione di sollevamento.

1. Preparazione: determinare il peso del carico e il suo centro di gravità.

Leggere i documenti di accompagnamento, prendere atto dei punti di sollevamento e dei dati di peso marcati sul carico o pesare il carico con una gru con bilancia.

La stima del peso e del baricentro con l'aiuto delle tabelle di peso non è una soluzione adeguata.

Il gancio della gru può essere solo collocato nella posizione corretta se il baricentro è stata determinato correttamente!

2. Il gruista deve essere informato del peso del carico.

3. Il gancio della gru deve essere posizionato verticale sul centro di gravità del carico.

4. imbracare il carico:

**I carichi possono scivolare o cadere se non sono correttamente imbracati. La caduta di un carico può causare gravi lesioni o la morte!**

Il carico deve essere appeso in modo tale che siano evitati danni sia al carico che al tirante di sollevamento. Le seguenti condizioni devono essere rispettate per sollevare il carico senza rotazione o ribaltamento:

a) Per tirante in fune semplice ad un tiro, il punto di sollevamento deve essere in verticale sopra il centro di gravità del carico.

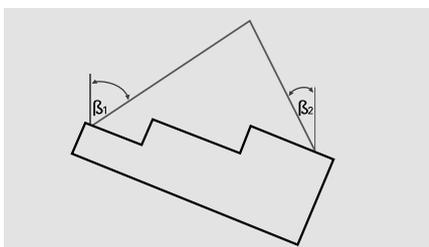
b) per i dispositivi di sollevamento a 2 bracci, i punti di sollevamento devono essere su entrambi i lati e superiori al centro di gravità del carico.

c) per sollevamenti a 3 e 4 bracci, i punti di imbracatura devono essere distribuiti uniformemente in un piano più alti rispetto al centro di gravità del carico.



**E' fondamentale prestare attenzione all'angolo di inclinazione  $\beta$  (angolo tra la perpendicolare e il punto di sollevamento): maggiore è l'angolo di inclinazione, minore è la capacità di carico. Angoli di inclinazione oltre i  $60^\circ$  non sono ammessi!**

Nel caso di sollevamenti a 3 e 4 bracci con distribuzione del carico non uniforme, si considera solo la portata dell'imbracatura a 2 bracci con l'angolo di inclinazione più ampio. Se diversi angoli di inclinazione (vedi figura) emergono con il tiro a 2 bracci, solo la portata di carico del tiro singolo diretto può essere preso come base di calcolo.



Esempio di angoli disuguali di inclinazione:

Le imbracature di fune non devono essere scelte troppo corte per evitare di superare un angolo di apertura di  $20^\circ$  quando si solleva con il gancio della gru, per esempio.

In caso contrario, devono essere utilizzati appositi adattatori all'imbracature.

Nota speciale per brache ad anello senza fine (grommets):

le estremità della giunzione devono essere contrassegnate in rosso.

Questa posizione non deve essere piegata sotto carico, per esempio inserita nel gancio della gru.

Solo una linea di tiro può essere considerata sottoposta al carico!

Una distribuzione del carico non uniforme è sempre da prevedere se :

- il carico è rigido (ad es. : parti in calcestruzzo, pezzi forgiati, travi ecc...),
- la posizione del centro di gravità è sconosciuta, l'angolo di inclinazione può aumentare

Utilizzare solo punti di sollevamento adatti e

sufficientemente dimensionati.

Quando si collega al gancio della gru per esempio, non si deve superare un angolo di apertura superiore ai  $20^\circ$  , quindi la lunghezza del tirante selezionato non può essere troppo corta.

Secondo la norma, la lunghezza della fune deve essere almeno 3 volte il diametro del perno o la larghezza del gancio della gru! Altrimenti utilizzare un idoneo mezzo di sollevamento o adattatori che riportino in equilibrio il rapporto.

Nota speciale per brache ad anello senza fine (grommets):

le estremità della giunzione sono contrassegnate in rosso.

Questa sezione rossa non deve essere piegata sotto carico, per esempio inserita nel gancio della gru.

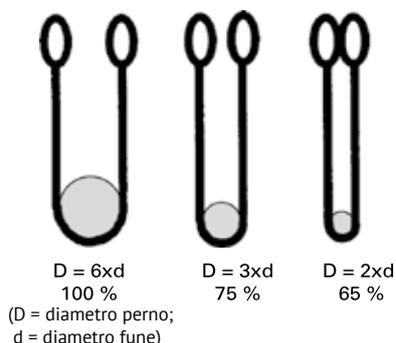
Attenzione: L'attacco non è consentito a canestro!

L'eccezione a questa regola è in caso di:

- carichi di grandi pezzi, se si garantisce che l'imbracatura non possa scivolare e che il carico non possa spostare
  - di carichi lunghi, carichi a forma di traverse sotto bilancino, se un disallineamento del bilancino a croce viene forzatamente impedito e il carico è supportato in modo che non vi sia un abbassamento eccessivo. Una inclinazione della traversa non deve essere per forza evitata se il carico o parte del carico non hanno la possibilità naturale di scivolare al di fuori dall'imbracco e degli attacchi previsti.
- Piccoli raggi di curvatura della fune significano una riduzione della portata!

Nella figura di seguito, sono indicati alcuni esempi di portata residua (in%):

Se l'imbracatura viene utilizzata in modo tale che non tutti i bracci portano il carico, i bracci "inuti-



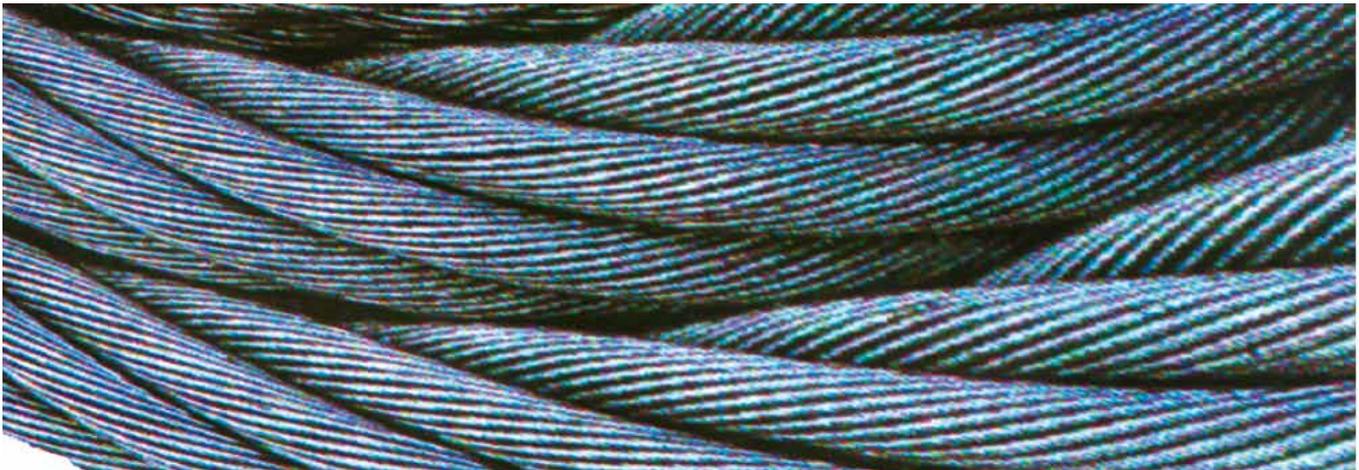
lizzati" devono essere appesi alla campanella o asola di testa di collegamento. La capacità di carico, cioè la portata si riduce di conseguenza in funzione dei bracci effettivamente utilizzati.

(D = diametro del perno; d = diametro della fune)

5. Lasciare la zona di pericolo.
6. Stabilire una comunicazione con tutti i soggetti coinvolti nell'operazione di sollevamento. Avvertire le persone non coinvolte nella movimentazione e scarico nella zona di pericolo.

Attenzione: si intendono a rischio tutte le persone coinvolte nella zona della movimentazione, ad esempio i montatori che si trovano coinvolti nel trasporto!

7. I segnali devono essere dati al conducente della gru da una sola persona.
8. Tramite un sollevamento di prova, verificare se
  - a) i punti di sollevamento sono antisfido o si bloccano velocemente sottocarico,
  - b) il carico è orizzontale o appeso correttamente e
  - c) tutte i bracci sono sotto carico in modo uniforme.
9. Nel caso ricollegare i carichi che pendono ad angolo inadatto.
10. Trasporto del carico con la gru.
11. Durante il trasporto di parti ingombranti, il carico deve essere indirizzato da una fune di "guida". In tal caso si deve camminare fuori dalla zona di pericolo, ad esempio a lato della gru, non di fronte ad esso.
12. Impostare il carico verso il basso in conformità alle istruzioni dell'allestitore.
13. Fissare il carico per evitarne la caduta.
14. Rimuovere l'imbracatura dal carico.
15. Collegare il cambio imbracatura all'anello di sospensione.
16. Alzando l' imbracatura dopo il sollevamento, assicurarsi che sia libera dal carico.



## Importanti note d'uso e di sicurezza:

- Indossare guanti quando si lavora con le brache in fune (pericolo di lesioni!)

- Evitare strappi e lacerazioni

- I manicotti non devono essere stressati da piegatura. Manicotti ed impalmature non possono essere posizionati agli spigoli del carico, nel gancio della gru o nella puleggia della fune. Le brache in fune non devono essere annodate.

- Le brache in fune non devono essere tese o tirate su spigoli vivi. Un bordo è considerato uno spigolo se il raggio  $r$  è minore della fune diametro  $d$ . Nel caso di carichi con spigoli vivi, le brache in fune devono essere protette da specifiche protezioni angolari.

- Le brache in fune non possono essere accorciate ad anello attorno al gancio di sollevamento.

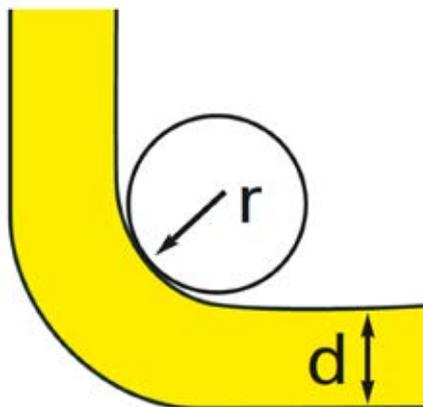
- Le brache in fune non devono essere tensionate in rotazione.

- I carichi non devono giacere sulle brache in fune se potrebbero danneggiarle in seguito.

- Terminali di raccordo (ad esempio campanelle, ganci di sollevamento) devono potersi muovere liberamente nel gancio della gru.

- Le brache in fune che vengono avvolti in più giri non devono incrociarsi. Gli avvolgimenti devono trovarsi adiacenti l'uno all'altro.

- L'angolo di apertura dell'anello non deve superare i  $20^\circ$  (corrisponde al requisito standard che la larghezza del gancio della gru può essere massimo  $1/3$  della lunghezza dell'anello).



## Immagazzinamento delle brache in fune:

Le brache in fune d'acciaio devono essere sistemate appese su appositi telai in magazzini asciutti e puliti.

## L'influenza dei prodotti chimici sulle brache in fune d'acciaio:

Le brache in fune non devono essere esposte a contatto con soluzioni chimiche.

## L'utilizzo di brache in fune in diversi intervalli di temperatura:

Le temperature di utilizzo ammissibili dalle brache in fune d'acciaio dipendono dai terminali e dal tipo di anima della fune.

L'influenza della temperatura sulle portate è mostrata nella tabella:

terminale di connessione	anima interna	range di temperatura °C	Portata %
manicotto	tessile	-40 to +100	100
	acciaio	-40 to +150	100
impalmatura	tessile	-40 to +100	100
	acciaio	+150 to +200	90
	acciaio	+200 to +300	75
Flemish eye	acciaio	+300 to +400	65
	tessile	-40 to +100	100
	acciaio	+150 to +200	90
	acciaio	+200 to +300	75
	acciaio	+300 to +400	65

## Test regolari:

In conformità con le normative di sicurezza sul lavoro anche le brache in fune d'acciaio devono essere verificate e testate per garantirne il corretto funzionamento da personale qualificato (esperto) entro specifici intervalli di tempo. Il periodo viene determinato mediante una valutazione dei rischi effettuata dal rispettivo datore di lavoro, o dopo eventi imprevisti che hanno provocato effetti dannosi sulla sicurezza dell'imbracco. I risultati del test devono essere registrati.

A seconda delle condizioni operative delle brache in fune, può essere necessario fare i test a intervalli più brevi, vale a dire dopo molto meno di un anno. Questo si applica in caso di uso frequente, nel caso di aumento dell'usura, corrosione o l'influenza negativa del calore o se l'esperienza operativa mostra che un aumento del rischio di danni è prevedibile nel breve periodo.



Durante il periodo di utilizzo, devono comunque essere effettuati regolarmente dall'utente dei controlli visivi al fine di rilevare eventuali danni. Particolare attenzione deve essere posta allo sporco che potrebbe nascondere eventuali danni nascosti e che potrebbe mettere in pericolo l'uso sicuro permanente delle brache di fune. Non appena dovessero sorgere dei dubbi circa le condizioni di sicurezza di un'imbracatura in fune, il funzionamento deve essere esaminato da un esperto.

#### Criteria per la sostituzione delle imbracature in fune metallica:

- marcatura illeggibile (informazioni per l'identificazione e / o della portata)
- usura delle parti di sospensione o dei terminali di oltre il 15%
- Usura del gancio più del 5%
- Allargamento del gancio di oltre il 10%
- Allungamento dell'imbracatura o dei componenti di oltre il 10% della lunghezza nominale
- rotture o crepe visibili a ganci così come dell'imbracatura o alcune parti
- deformazioni visibili al prodotto complessivo o ai singoli componenti
- schiacciamento della redancia
- danni ai raccordi terminali per fune
- usura della fune oltre il 10% del diametro nominale (d)
- Rottura di un intero trefolo
- Rotture con più di quattro fili nella zona di contatto dell'asola e dieci fili in caso di funi ritorte

- Più di sei rotture di fili distribuite in modo casuale sulla lunghezza di 6 d e al massimo 14 oltre una lunghezza di 30 d

	3d	6d	30d
<b>DoAS</b>	4	6	14
<b>DoFlex „K“</b>	10	15	40

(d = diametro fune)

Nel caso di rotture di più di tre fili adiacenti (concentrazione)

- allentamento dello strato esterno sulla lunghezza libera
- tacche e intagli alla fune, nella parte libera che sono più di un leggero segno
- ogni tipo di danno o protusione esterna o al nucleo che potrebbero portare ad una deformazione dell'imbraco
- Riduzione della sezione nella zona della deformazione di oltre il 10% del diametro nominale della fune
- Danni a causa del calore (a cominciare dallo scolorimento dei fili, perdita di lubrificante), soluzioni acide o caustiche
- Danni alla struttura della fune (nodi, costrizioni, appiattimento, attorcigliamento)
- Raccordi terminali delle funi danneggiate (usura, deformazione e fessurazioni)
- Perdita della fune dal manicotto
- L'estremità della corda non è visibile nel foro di ispezione nel caso di un manicotto conico
- Modifiche o manipolazione di componenti
- Corrosione puntiforme nei fili o riduzione della flessibilità causata dalla corrosione

- Diametro minimo della fune meno di 8 mm

\*) Nota: La definizione dell'ammessa deformazione della fune e i requisiti per dover sostituire il prodotto sono descritti come orientamento nella norma DIN EN 13.414-2, appendice A.2.3.6.

Il punto essenziale a cui porre attenzione è lo spostamento di fili o trefoli della fune dalla loro posizione originale. Pieghere leggere o minimi scostamenti dei fili e dei trefoli dalla loro posizione originale non sono considerati danni seri.

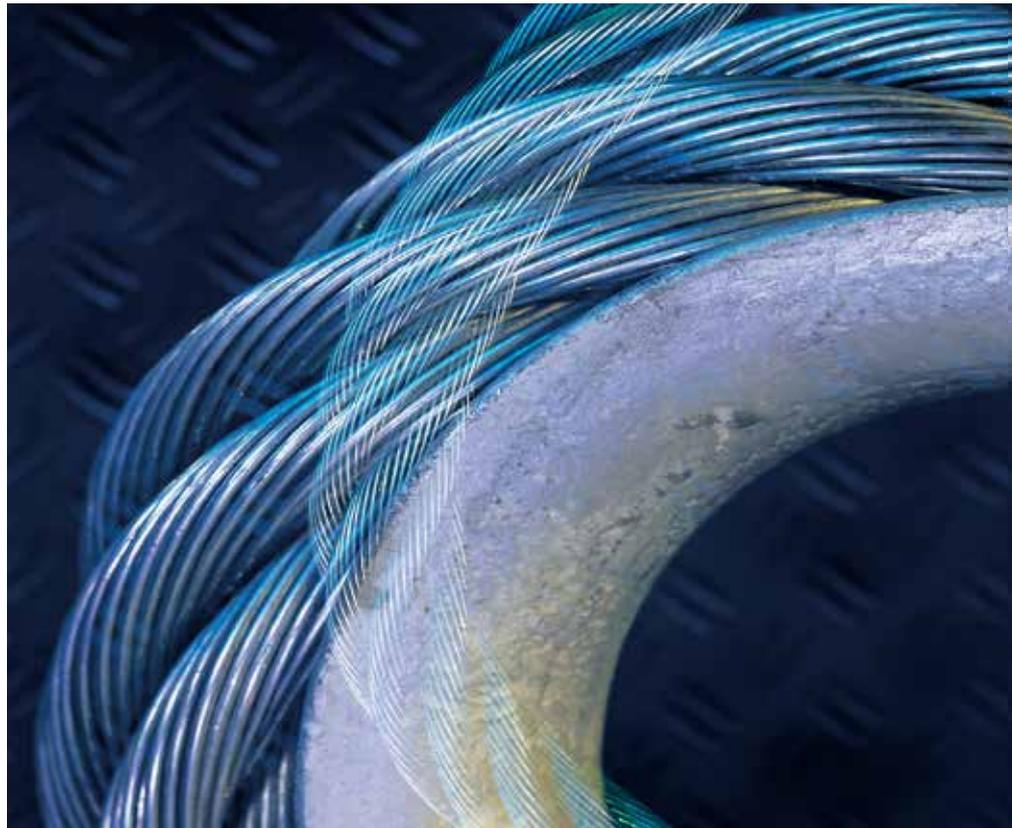
#### Note Generali di sicurezza:

Quando si effettua un sollevamento di un carico con un'imbracatura, la persona sotto o a lato del carico è in pericolo. Come produttore siamo obbligati ad attirare la vostra attenzione come per l'utente vi siano dei pericoli residui nella gestione del cambio di imbracatura, in particolare quando l'attacco dell'imbraco al carico non è sufficientemente sicuro o quando il basculamento del carico può mettere in pericolo il manovratore o attrezzista.

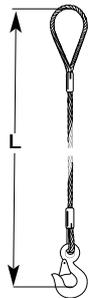
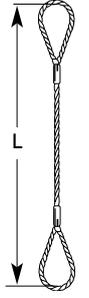
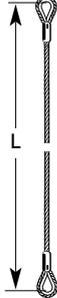
La caduta di un carico mette in pericolo le persone e crea danni alla proprietà.

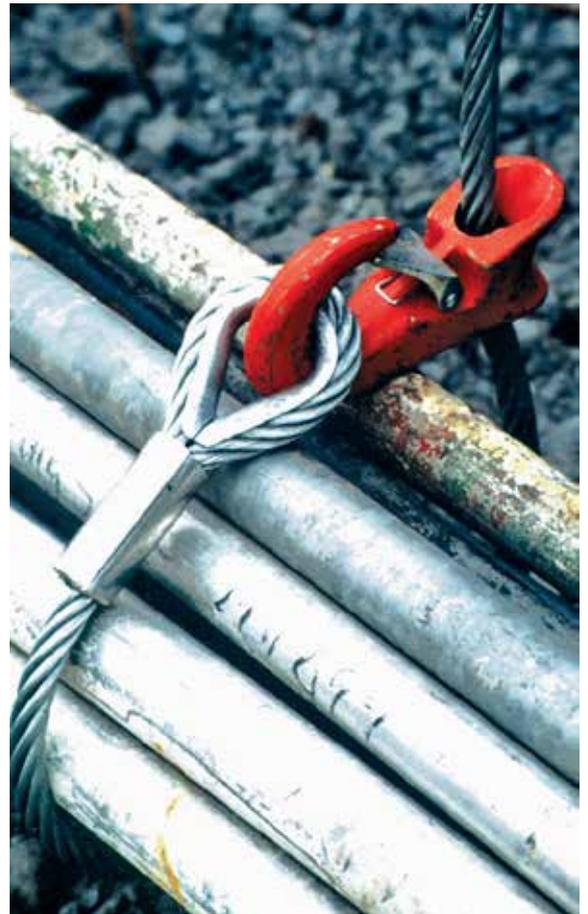
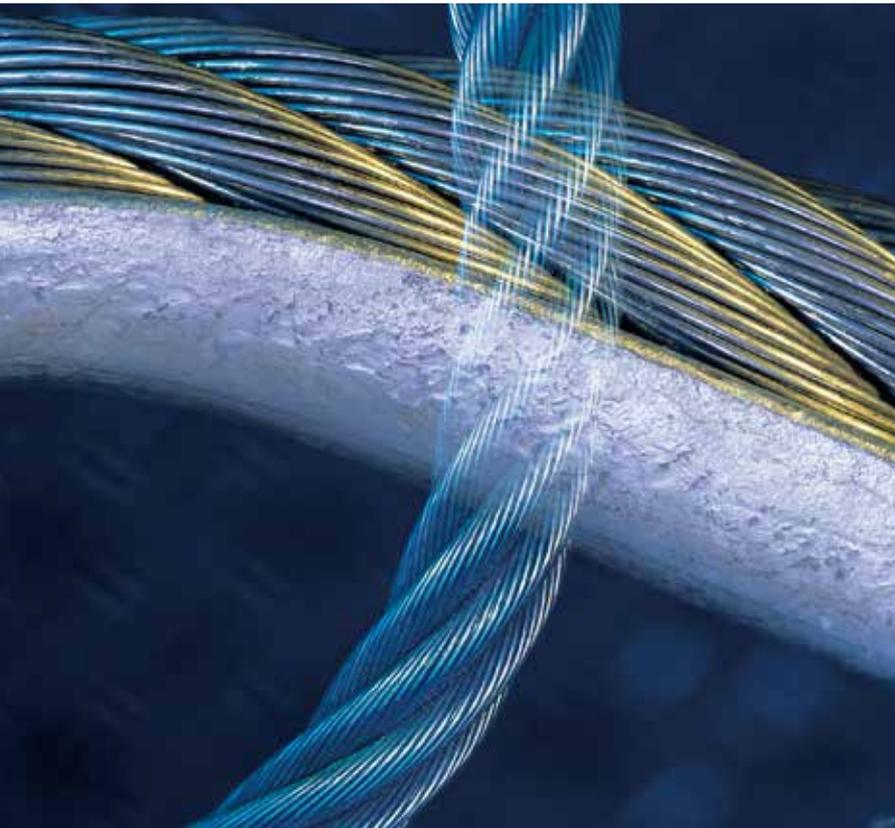
È necessario assicurarsi che i vostri montatori e manovratori di gru siano ben addestrati tramite adeguati corsi di formazione.

**Pressatura standard cilindrica.**  
A richiesta è possibile fornire con  
pressatura conica secondo DIN  
EN 13414 a forma di C con mani-  
cotti speciali



## Tiranti in fune d'acciaio - varianti dimensione L = lunghezza utile interno asole

		Abb. 12	Abb. 13	Abb. 14	Abb. 22
					
portata kg tiro diretto	diámetro fune mm	asola - gancio Articolo Nr.	asola - asola Articolo Nr.	con redance speciali 6899 B Articolo Nr.	redancia - redancia Articolo Nr.
700	08	0212 0801	0213 0801	0214 0801	0222 0801
1.000	10	0212 1001	0213 1001	0214 1001	0222 1001
1.250	11	0212 1101	0213 1101	0214 1101	0222 1101
1.500	12	0212 1201	0213 1201	0214 1201	0222 1201
1.750	13	0212 1301	0213 1301	0214 1301	0222 1301
2.000	14	0212 1401	0213 1401	0214 1401	0222 1401
2.700	16	0212 1601	0213 1601	0214 1601	0222 1601
3.150	18	0212 1801	0213 1801	0214 1801	0222 1801
4.000	20	0212 2001	0213 2001	0214 2001	0222 2001
5.000	22	0212 2201	0213 2201	0214 2201	0222 2201
6.300	24	0212 2401	0213 2401	0214 2401	0222 2401
7.000	26	0212 2601	0213 2601	0214 2601	0222 2601
8.000	28	0212 2801	0213 2801	0214 2801	0222 2801
11.000	32	0212 3201	0213 3201	0214 3201	0222 3201
14.000	36	0212 3601	0213 3601	0214 3601	0222 3601
17.000	40	0212 4001	0213 4001	0214 4001	0222 4001
21.000	44	0212 4401	0213 4401	0214 4401	0222 4401
25.000	48	0212 4801	0213 4801	0214 4801	0222 4801
28.000	50	0212 5001	0213 5001	0214 5001	0222 5001
33.500	56	0212 5601	0213 5601	0214 5601	0222 5601



**Tiranti in fune d'acciaio - varianti dimensione L = lunghezza utile interno asole**

Abb. 21

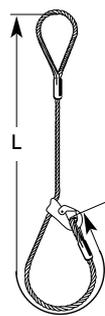


Abb. 24

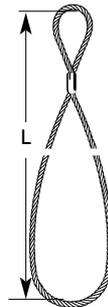
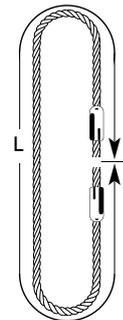


Abb. 23



diametro fune mm	Abb. 21		Abb. 24		Abb. 23	
	portata kg	articolo	portata kg	articolo	portata kg	articolo
08	560	0221 0801	980	0224 0801	1.400	0223 0801
10	800	0221 1001	1.400	0224 1001	2.000	0223 1001
11	1.000	0221 1101	1.750	0224 1101	2.500	0223 1101
12	1.200	0221 1201	2.100	0224 1201	3.000	0223 1201
13	1.400	0221 1301	2.450	0224 1301	3.500	0223 1301
14	1.600	0221 1401	2.800	0224 1401	4.000	0223 1401
16	2.160	0221 1601	3.780	0224 1601	5.400	0223 1601
18	2.520	0221 1801	4.410	0224 1801	6.300	0223 1801
20	3.200	0221 2001	5.600	0224 2001	8.000	0223 2001
22	4.000	0221 2201	7.000	0224 2201	10.000	0223 2201
24	5.040	0221 2401	8.820	0224 2401	12.600	0223 2401
26		∅	9.800	0224 2601	14.000	0223 2601
28		∅		∅	16.000	0223 2801
32		∅		∅	22.000	0223 3201
36		∅		∅	28.000	0223 3601
40		∅		∅	34.000	0223 4001
44		∅		∅	42.000	0223 4401



**Tiranti in fune d'acciaio - varianti dimensione L = lunghezza utile interno asole**

		Abb. 12	Abb. 13	Abb. 14	Abb. 23		
		asola - gancio	asola - asola	con redance speciali 6899 B	anello a doppia pressatura		
portata kg tiro diretto	diámetro fune mm	Articolo Nr.	Articolo Nr.	Articolo Nr.	Articolo Nr.	Portata kg	
750	08	4212 0801	4213 0801	4214 0801	4223 0801	1.500	
1.150	10	4212 1001	4213 1001	4214 1001	4223 1001	2.300	
1.400	11	4212 1101	4213 1101	4214 1101	4223 1101	2.800	
1.700	12	4212 1201	4213 1201	4214 1201	4223 1201	3.400	
2.000	13	4212 1301	4213 1301	4214 1301	4223 1301	4.000	
2.250	14	4212 1401	4213 1401	4214 1401	4223 1401	4.500	
3.000	16	4212 1601	4213 1601	4214 1601	4223 1601	6.000	
3.700	18	4212 1801	4213 1801	4214 1801	4223 1801	7.400	
4.600	20	4212 2001	4213 2001	4214 2001	4223 2001	9.200	
5.650	22	4212 2201	4213 2201	4214 2201	4223 2201	11.300	
6.700	24	4212 2401	4213 2401	4214 2401	4223 2401	13.400	
7.800	26	4212 2601	4213 2601	4214 2601	4223 2601	15.600	
9.000	28	4212 2801	4213 2801	4214 2801	4223 2801	18.000	
11.800	32	4212 3201	4213 3201	4214 3201	4223 3201	23.600	
15.000	36	4212 3601	4213 3601	4214 3601	4223 3601	30.000	
18.500	40	4212 4001	4213 4001	4214 4001	4223 4001	37.000	
22.500	44	4212 4401	4213 4401	4214 4401	4223 4401	45.000	
26.000	48	4212 4801	4213 4801	4214 4801	4223 4801	52.000	

# Tiranti in fune d'acciaio DIN EN 13411-3 "Flemish eye"



## Perdita di portata in funzione della temperatura

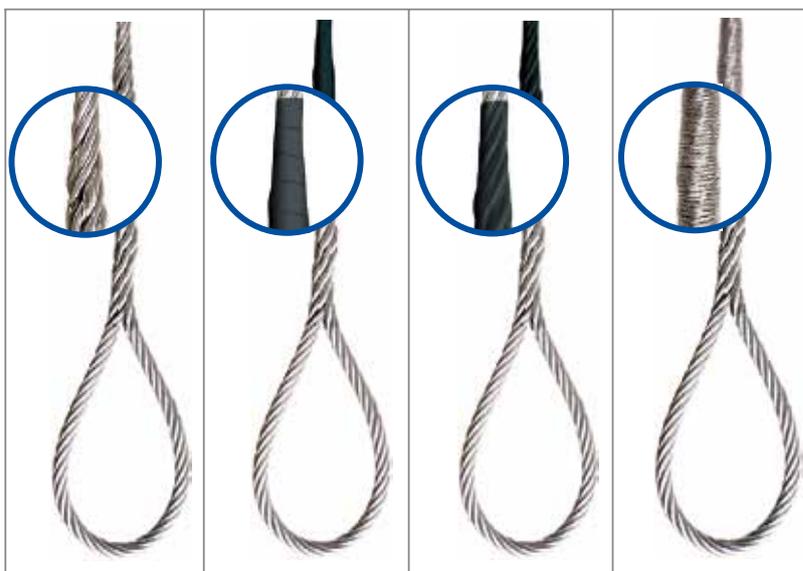
connessione	anima	range °c temperatura	fattore portata
manicotto alluminio		-40 to +100	100
		-40 to +150	100
impalmato		-40 to +100	100
		+150 to +200	90
		+200 to +300	75
		+300 to +400	65
flemish eye		-40 to +100	100
		+150 to +200	90
		+200 to +300	75
		+300 to +400	65

La portata dei tiranti in fune "flemish eye" è circa il 10% superiore in portata e resistente sino a 400 °c

L = lunghezza interno asole

portata in kg tiro verticale	diame-tro fune mm	asola - asola con fune zincata		asola - asola con fune lucida	
		Articolo Nr.	Articolo Nr.	Articolo Nr.	Articolo Nr.
750	08	0233 0801	0235 0801	0234 0801	0236 0801
1.150	10	0233 1001	0235 1001	0234 1001	0236 1001
1.700	12	0233 1201	0235 1201	0234 1201	0236 1201
2.250	14	0233 1401	0235 1401	0234 1401	0236 1401
3.000	16	0233 1601	0235 1601	0234 1601	0236 1601
3.700	18	0233 1801	0235 1801	0234 1801	0236 1801
4.600	20	0233 2001	0235 2001	0234 2001	0236 2001
5.650	22	0233 2201	0235 2201	0234 2201	0236 2201
6.700	24	0233 2401	0235 2401	0234 2401	0236 2401
7.800	26	0233 2601	0235 2601	0234 2601	0236 2601
9.000	28	0233 2801	0235 2801	0234 2801	0236 2801
11.800	32	0233 3201	0235 3201	0234 3201	0236 3201

## Tiranti in fune d'acciaio con 2 asole impalmate



portata in kg	diam fune mm	senza protezione	con nastro adesivo	con termo-retraibile	con filo grip
		Articolo Nr.	Articolo Nr.	Articolo Nr.	Articolo Nr.
550	08	0253 0801	0253 0811	0253 0821	0253 0831
850	10	0253 1001	0253 1011	0253 1021	0253 1031
1.000	11	0253 1101	0253 1111	0253 1121	0253 1131
1.250	12	0253 1201	0253 1211	0253 1221	0253 1231
1.500	13	0253 1301	0253 1311	0253 1321	0253 1331
1.700	14	0253 1401	0253 1411	0253 1421	0253 1431
2.200	16	0253 1601	0253 1611	0253 1621	0253 1631
2.800	18	0253 1801	0253 1811	0253 1821	0253 1831
3.400	20	0253 2001	0253 2011	0253 2021	0253 2031
4.200	22	0253 2201	0253 2211	0253 2221	0253 2231
5.000	24	0253 2401	0253 2411	0253 2421	0253 2431
5.800	26	0253 2601	0253 2611	0253 2621	0253 2631
6.700	28	0253 2801	0253 2811	0253 2821	0253 2831
8.800	32	0253 3201	0253 3211	0253 3221	0253 3231
11.000	36	0253 3601	0253 3611	0253 3621	0253 3631
13.600	40	0253 4001	0253 4011	0253 4021	0253 4031



I tiranti in fune d'acciaio con asole impalmate a mano sono realizzati sempre con fune zincata 6 x 37 anima tessile in quanto molto flessibili.

Sono adatti per utilizzi in spazi ridotti, soprattutto per inserire e togliere i tiranti sotto il carico col minimo ingombro e senza che rimangano incastrati durante la movimentazione.

Per evitare rischi e lesioni agli operatori, si consiglia di proteggere sempre la zona di giunzione coprendo eventuali fili sporgenti.

### PROTEZIONI ANGOLARI PER TIRANTI IN ACCIAIO

diametro fune mm	Articolo Nr.
25	0390 1025
50	0390 1050
70	0390 1070

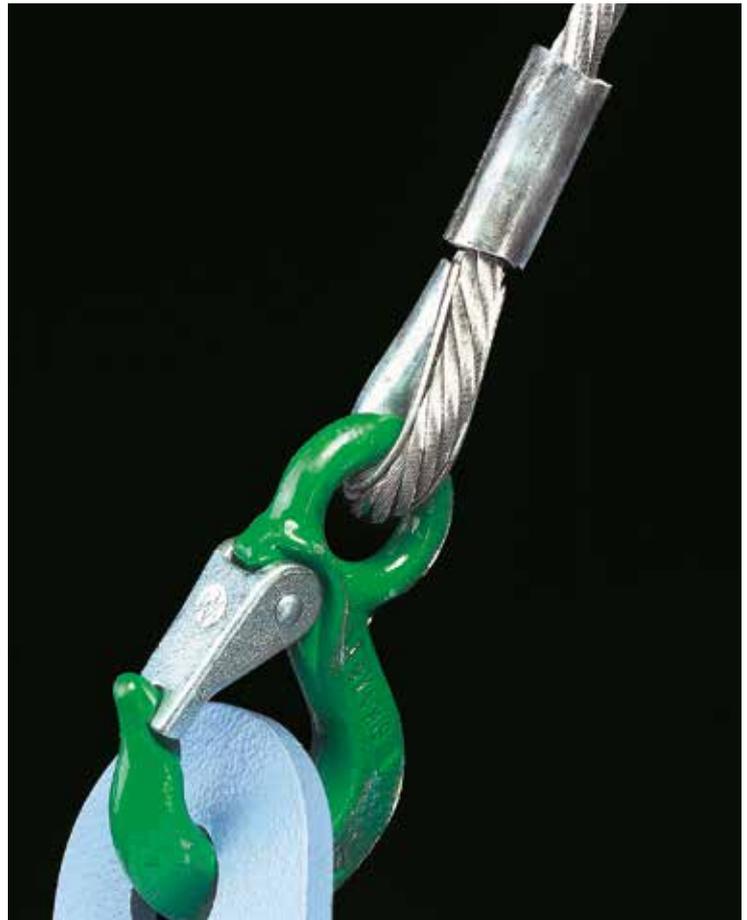
## Pendente in fune d'acciaio a 1 braccio DIN EN 13414

Dolezych mantiene uno stretto contatto con l'associazione di assicurazione della responsabilità civile dei datori di lavoro e degli enti tecnici coinvolti nei requisiti di sicurezza.

I ganci sono marcati con il lotto per la tracciabilità e il prodotto che riceverete consentirà agli operatori di lavorare in modo sicuro e senza problemi.

Le funi d'acciaio possono avere l'anima metallica o dal diam. 12 mm anche in anima tessile, realizzando un'imbracatura nel design flessibile 6x37 + FC o 6x36 + FC.

Si prega di scegliere tra i ganci qui sotto disponibili.



Il gancio a bocca larga senza sicura detto "fonderia" non è consentito nel settore delle costruzioni (vedi anche BGR 500, punto 2.8). L'uso di questi ganci è permesso solo dove è impossibile utilizzare un gancio con sicura quali ad esempio classico le fonderie.

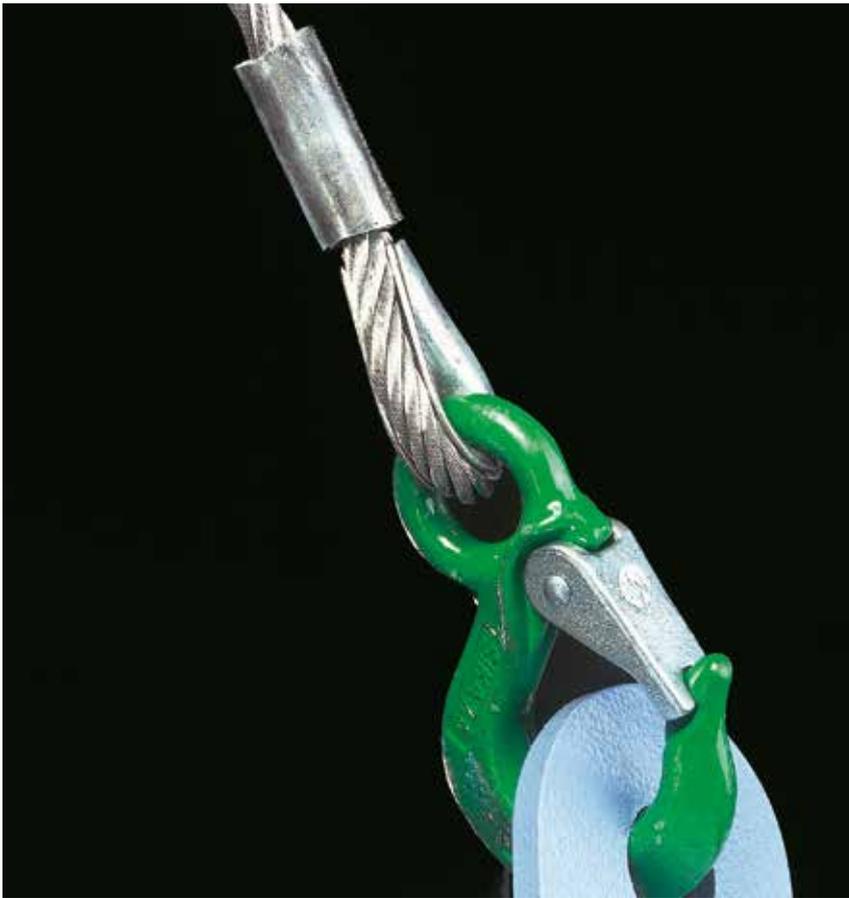
### Sistema a 1 braccio



L = lunghezza utile interno campanella interno gancio



Portata WLL in kg		Gancio GK 8	Gancio SIKA	Gancio OZ Selflocking	Gancio fonderia OW
angolo 0	Diam. fune mm	Articolo	Articolo	Articolo	Articolo
700	08	0218 0801	0220 0801	0226 0801	0227 0801
1.000	10	0218 1001	0220 1001	0226 1001	0227 1001
1.500	12	0218 1201	0220 1201	0226 1201	0227 1201
2.000	14	0218 1401	0220 1401	0226 1401	0227 1401
2.700	16	0218 1601	0220 1601	0226 1601	0227 1601
3.150	18	0218 1801	0220 1801	0226 1801	0227 1801
4.000	20	0218 2001	0220 2001	0226 2001	0227 2001
5.000	22	0218 2201	0220 2201	0226 2201	0227 2201
6.300	24	0218 2401	0220 2401	0226 2401	0227 2401
7.000	26	0218 2601	0220 2601	0226 2601	0227 2601
8.000	28	0218 2801	0220 2801	0226 2801	0227 2801
11.000	32	0218 3201	0220 3201	0226 3201	0227 3201
14.000	36	0218 3601	0220 3601	0226 3601	0227 3601



## Pendente in fune d'acciaio a 2 bracci DIN EN 13414



I dati della capacità portante nelle tabelle sono basate in accordo alla DIN EN 13414-1



### Sistema a 2 bracci



L = lunghezza utile interno campanella interno gancio



Portata WLL in kg			Gancio GK 8	Gancio SIKA	Gancio OZ Selflocking	Gancio fonderia OW
angolo 0-45	angolo 45-60	Diam. fune mm	Articolo	Articolo	Articolo	Articolo
950	700	08	0218 0802	0220 0802	0226 0802	0227 0802
1.400	1.000	10	0218 1002	0220 1002	0226 1002	0227 1002
2.100	1.500	12	0218 1202	0220 1202	0226 1202	0227 1202
2.800	2.000	14	0218 1402	0220 1402	0226 1402	0227 1402
3.800	2.700	16	0218 1602	0220 1602	0226 1602	0227 1602
4.400	3.150	18	0218 1802	0220 1802	0226 1802	0227 1802
5.600	4.000	20	0218 2002	0220 2002	0226 2002	0227 2002
7.000	5.000	22	0218 2202	0220 2202	0226 2202	0227 2202
8.800	6.300	24	0218 2402	0220 2402	0226 2402	0227 2402
9.800	7.000	26	0218 2602	0220 2602	0226 2602	0227 2602
11.200	8.000	28	0218 2802	0220 2802	0226 2802	0227 2802
15.400	11.000	32	0218 3202	0220 3202	0226 3202	0227 3202
19.000	15.700	36	0218 3602	0220 3602	0226 3602	0227 3602

L'identificazione del pendente è stampata su una targhetta in acciaio con il diametro  $\varnothing$  della fune, il numero di bracci e le informazioni sulla capacità di carico per gli angoli di inclinazione ammissibili. Anche il marchio del produttore e il marchio CE e il numero seriale per la tracciabilità. Marcatura della capacità di carico secondo BGR

### TARGHETTA IDENTIFICATIVA

Articolo
0399 9999

## Pendente in fune d'acciaio a 3 bracci DIN EN 13414



La larghezza libera dell'attacco di sospensione deve essere almeno il 20% più larga del profilo del gancio della gru su cui l'attacco di sospensione si appoggia

Dolezych mantiene uno stretto contatto con l'associazione di assicurazione della responsabilità civile dei datori di lavoro e degli enti tecnici coinvolti nei requisiti di sicurezza.

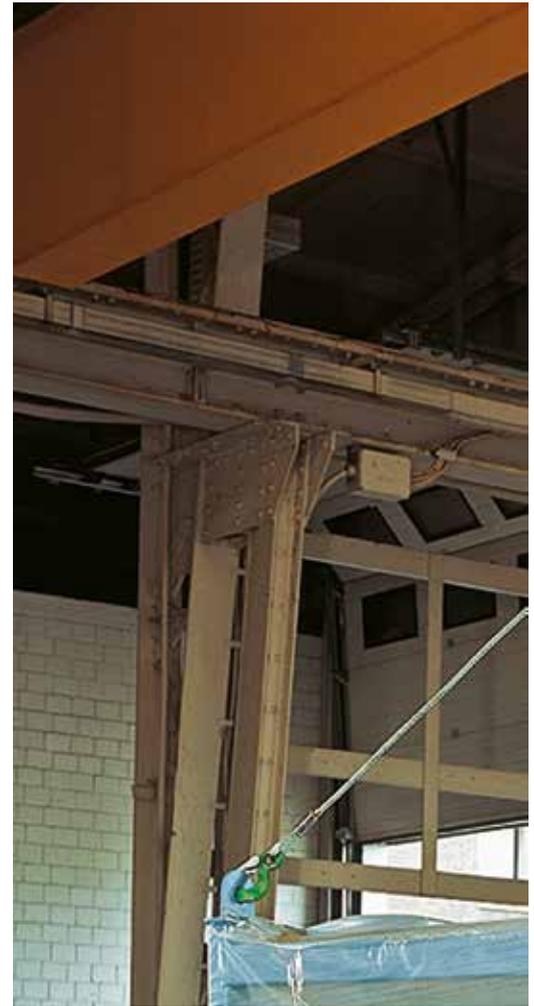
I ganci sono marcati con il lotto per la tracciabilità e il prodotto che riceverete consentirà agli operatori di lavorare in modo sicuro e senza problemi.

Le funi d'acciaio possono avere l'anima metallica o dal diam. 12 mm anche in anima tessile, realizzando un'imbracatura nel design flessibile 6x37 + FC o 6x36 + FC.

Si prega di scegliere tra i ganci qui sotto disponibili per i pendenti a quattro bracci.

Il gancio a bocca larga senza sicura detto "fonderia" non è consentito nel settore delle costruzioni (vedi anche BGR 500, punto 2.8).

L'uso di questi ganci è permesso solo nei luoghi di lavoro a caldo quali proprio le fonderie!



### Sistema a 3 bracci

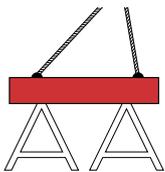


Portata WLL in kg			Gancio GK 8	Gancio SIKA	Gancio OZ Selflocking	Gancio fonderia OW
angolo 0-45	angolo 45-60	Diam. fune mm	Articolo	Articolo	Articolo	Articolo
1.450	1.050	08	0218 0803	0220 0803	0226 0803	0227 0803
2.100	1.500	10	0218 1003	0220 1003	0226 1003	0227 1003
3.200	2.300	12	0218 1203	0220 1203	0226 1203	0227 1203
4.200	3.000	14	0218 1403	0220 1403	0226 1403	0227 1403
5.700	4.000	16	0218 1603	0220 1603	0226 1603	0227 1603
6.600	4.700	18	0218 1803	0220 1803	0226 1803	0227 1803
8.400	6.000	20	0218 2003	0220 2003	0226 2003	0227 2003
10.500	7.500	22	0218 2203	0220 2203	0226 2203	0227 2203
13.200	9.400	24	0218 2403	0220 2403	0226 2403	0227 2403
14.700	10.500	26	0218 2603	0220 2603	0226 2603	0227 2603
16.800	12.000	28	0218 2803	0220 2803	0226 2803	0227 2803
23.000	16.500	32	0218 3203	0220 3203	0226 3203	0227 3203
29.000	21.000	36	0218 3603	0220 3603	0226 3603	0227 3603

## Pendente in fune d'acciaio a 4 bracci DIN EN 13414



Attenzione:  
L'angolo di inclinazione non deve superare i 60°



### Sistema a 4 bracci



L = lunghezza utile interno campanella interno gancio



Portata WLL in kg			Gancio GK 8	Gancio SIKA	Gancio OZ Selflocking	Gancio fonderia OW
angolo 0-45	angolo 45-60	Diam. fune mm	Articolo	Articolo	Articolo	Articolo
1.450	1.050	08	0218 0804	0220 0804	0226 0804	0227 0804
2.100	1.500	10	0218 1004	0220 1004	0226 1004	0227 1004
3.200	2.300	12	0218 1204	0220 1204	0226 1204	0227 1204
4.200	3.000	14	0218 1404	0220 1404	0226 1404	0227 1404
5.700	4.000	16	0218 1604	0220 1604	0226 1604	0227 1604
6.600	4.700	18	0218 1804	0220 1804	0226 1804	0227 1804
8.400	6.000	20	0218 2004	0220 2004	0226 2004	0227 2004
10.500	7.500	22	0218 2204	0220 2204	0226 2204	0227 2204
13.200	9.400	24	0218 2404	0220 2404	0226 2404	0227 2404
14.700	10.500	26	0218 2604	0220 2604	0226 2604	0227 2604
16.800	12.000	28	0218 2804	0220 2804	0226 2804	0227 2804
23.000	16.500	32	0218 3204	0220 3204	0226 3204	0227 3204
29.000	21.000	36	0218 3604	0220 3604	0226 3604	0227 3604

## DoSL - sospendere pesante, WLL 100 t

articolo	portata	peso kg
0321 8100	100 t	400

Autocentraggio dei perni col gancio della gru

Perno diametro 300 mm



A richiesta dimensioni e portate superiori



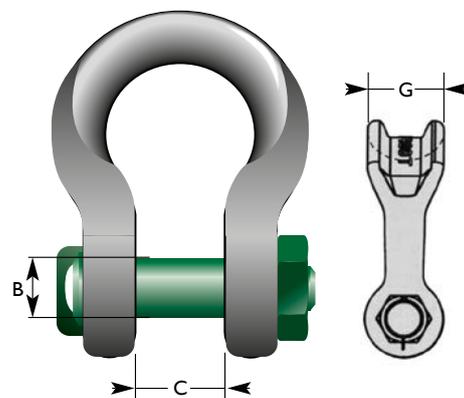
## Redance pesanti

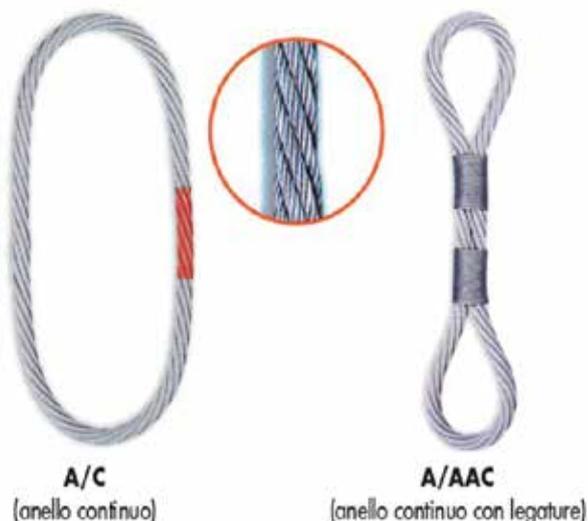
adatto per grillo da	larg mm	misure mm	articolo
17	35	80 x 160	0330 6035
25	40	90 x 180	0330 6040
35	50	110 x 220	0330 6050
55	62	140 x 280	0330 6062
85	72	160 x 320	0330 6072
120	85	190 x 380	0330 6085
150	95	200 x 400	0330 6095
200	105	210 x 420	0330 6105



## Grillo "wide body" con portate speciali

portata tonn	diam perno	larg mm	supporto larg mm	per fune diam max mm	peso kg	articolo
7,0	22	32	46	12	2	0321 9007
12,5	28	44	61	15	4	0321 9012
18,0	35	54	69	17	7	0321 9018
30,0	42	69	90	22	13	0321 9030
40,0	51	84	109	27	21	0321 9040
55,0	57	90	115	28	30	0321 9055
75,0	70	110	125	30	48	0321 9075
125,0	80	137	154	36	92	0321 9125
150,0	95	147	179	42	140	0321 9150
200,0	105	158	199	51	205	0321 9200
250,0	120	179	227	60	264	0321 9250
300,0	134	195	245	66	360	0321 9300
400,0	160	231	293	80	580	0321 9400
500,0	180	263	328	85	780	0321 9500
600,0	200	289	348	92	980	0321 9600
700,0	215	315	392	100	1.360	0321 9700
800,0	230	342	420	105	1.430	0321 9800
900,0	255	368	466	110	1.650	0321 9900
1.000,0	270	399	490	115	2.970	0321 9010
1.250,0	300	452	510	132	3.700	0321 9012
1.550,0	320	483	550	137	4.000	0321 9155





TESSILE				
DIAMETRO	PORTATA KG.			
9	1.000	2.000	1.400	1.000
12	1.900	3.800	2.650	1.900
15	3.000	6.000	4.200	3.000
18	4.500	9.000	6.300	4.500
21	6.300	12.600	8.800	6.300
24	8.000	16.000	11.200	8.000
27	10.400	20.800	14.500	10.400
30	12.800	25.600	17.900	12.800
33	15.600	31.200	21.800	15.600
36	18.500	37.000	25.900	18.500
39	22.200	44.400	31.000	22.200
42	25.000	50.000	35.000	25.000
48	32.500	65.000	45.500	32.500
54	40.000	80.000	56.000	40.000
60	49.800	99.600	69.700	49.800
66	59.000	118.000	82.500	59.000
72	70.000	140.000	98.000	70.000
78	82.500	165.000	115.500	82.500
84	95.800	191.600	134.000	95.800
90	110.000	220.000	154.000	110.000
96	125.000	250.000	175.000	125.000
102	143.000	286.000	200.000	143.000
108	158.500	317.000	222.000	158.500
120	198.000	392.000	274.000	198.000
126	214.000	428.000	300.000	214.000
132	234.000	468.000	327.000	234.000
150	300.000	600.000	420.000	300.000
180	435.000	870.000	609.000	435.000

## NORME E CONSIGLI

Non agganciarsi in prossimità del punto contrassegnato con vernice rossa.

Verificare che i punti di aggancio (perni, grilli, ecc.) non abbiano un diametro inferiore a 2,5 volte il diametro dell'anello, in tal caso la portata si riduce del 50%.

Per i notevoli carichi a cui gli anelli vengono sottoposti si consiglia vivamente di verificarne lo stato prima di ogni sollevamento e in particolar modo se l'appoggio del carico avviene sempre sullo stesso punto.

### A RICHIESTA POSSONO ESSERE:

- Con fune zincata
- Con redance
- Con fune alta resistenza (220 Kg. mm<sup>2</sup>) con incremento della portata del 20%

METALLICA						
DIAMETRO	PORTATA KG.				ASOLA	
					LUNG. M/M	LARG. M/M
9	1.200	2.400	1.680	1.200	120	60
12	2.300	4.600	3.200	2.300	160	80
15	3.500	7.000	4.900	3.500	180	90
18	5.000	10.000	7.000	5.000	220	110
21	6.800	13.600	9.500	6.800	300	150
24	8.900	17.800	12.400	8.900	320	160
27	11.200	22.400	15.700	11.200	360	180
30	14.400	28.800	20.150	14.400	400	200
33	16.800	33.600	23.500	16.800	440	220
36	20.700	41.400	29.000	20.700	460	230
39	24.000	48.000	33.600	24.000	500	250
42	28.000	56.000	39.200	28.000	540	270
48	36.800	73.600	51.500	36.800	600	300
54	46.500	93.000	65.000	46.500	700	350
60	57.500	115.000	80.500	57.500	760	380
66	69.500	139.000	97.300	69.500	800	400
72	82.800	165.600	115.900	82.800	900	450
78	97.000	194.000	135.800	97.000	1000	500
84	112.500	225.000	157.500	112.500	1100	550
90	129.000	258.000	180.000	129.000	1200	600
96	147.000	294.000	205.000	147.000	1300	650
102	166.000	332.000	232.000	166.000	1400	700
108	186.000	372.000	260.000	186.000	1500	750
120	230.000	460.000	322.000	230.000	1600	800
126	248.000	496.000	347.000	248.000	1700	850
132	272.000	544.000	380.000	272.000	1800	900
150	352.000	704.000	492.000	352.000	1900	950
180	500.000	1.000.000	700.000	500.000	2000	1000

## TIRANTI A NASTRO IN FUNE D'ACCIAIO



### TIRANTI A NASTRO SF/FLEX A 6 FUNI

DIAMETRO FUNE ELEMENTARE	PORTATA A CANESTRO	DIMENSIONI ASOLE M/M	LARGHEZZA NASTRO M/M	SPESSORE M/M	PESO KG AL MT
4	1.800	120X240	32	16	0,400
5	2.800	150X300	40	20	0,700
6	4.300	175X350	48	24	1,000
7	6.000	190X380	56	28	1,500
8	7.600	200X400	64	32	2,000
10	12.000	230X460	80	40	3,000

### TIRANTI A NASTRO SF/FLEX A 8 FUNI

DIAMETRO FUNE ELEMENTARE	PORTATA A CANESTRO	DIMENSIONI ASOLE M/M	LARGHEZZA NASTRO M/M	SPESSORE M/M	PESO KG AL MT
4	2.500	120X240	40	16	0,600
5	3.800	150X300	50	20	1,000
6	5.500	175X350	60	24	1,400
7	8.000	190X380	70	28	2,100
8	10.000	200X400	80	32	2,800
10	16.000	230X460	100	40	4,300
12	23.000	250X500	120	48	5,800

### TIRANTI A NASTRO SF/FLEX A 10 FUNI

DIAMETRO FUNE ELEMENTARE	PORTATA A CANESTRO	DIMENSIONI ASOLE M/M	LARGHEZZA NASTRO M/M	SPESSORE M/M	PESO KG AL MT
4	3.000	120X240	48	16	0,700
5	4.800	150X300	60	20	1,200
6	7.200	175X350	72	24	1,750
7	10.000	190X380	84	28	2,600
8	12.800	200X400	96	32	3,500
10	20.000	230X460	120	40	5,300
12	28.000	250X500	144	48	7,300
14	38.000	300X600	168	56	10,300

### TIRANTI A NASTRO SF/FLEX A 12 FUNI

DIAMETRO FUNE ELEMENTARE	PORTATA A CANESTRO	DIMENSIONI ASOLE M/M	LARGHEZZA NASTRO M/M	SPESSORE M/M	PESO KG AL MT
4	3.800	120X240	57	16	0,800
5	6.000	150X300	72	20	1,400
6	9.000	175X350	86	24	2,000
7	12.500	190X380	98	28	3,000
8	16.000	200X400	115	32	4,000
10	25.000	300X600	142	40	6,200
12	37.000	350X700	170	48	9,000
14	50.000	400X800	185	56	12,300
16	65.000	500X1000	288	65	16,500

### TIRANTI A NASTRO SF/FLEX A 16 FUNI

DIAMETRO FUNE ELEMENTARE	PORTATA A CANESTRO	DIMENSIONI ASOLE M/M	LARGHEZZA NASTRO M/M	SPESSORE M/M	PESO KG AL MT
4	4.200	150X300	73	16	1,100
5	6.700	150X300	91	20	1,800
6	10.000	200X400	110	24	2,700
7	14.000	250X500	126	28	4,100
8	18.000	300X600	145	32	5,400
10	28.000	400X800	182	40	8,400
12	40.000	450X900	218	48	12,000
14	53.000	500X1000	255	56	16,000
16	70.000	600X1200	290	65	21,400

CALZA DI TESTA		
APERTURA	PORTATA KG	LUNGHEZZA M/M
12/15	300	500
15/20	500	550
20/30	1.000	600
30/40	1.400	700
40/50	1.400	750
50/65	1.800	800
65/80	2.200	900
80/100	4.000	1.000
100/120	5.000	1.200
120/140	6.000	1.500
140/170	9.000	1.700
170/200	11.000	2.000



CALZA PASSANTE		
APERTURA	PORTATA KG	LUNGHEZZA M/M
12/15	300	500
15/20	500	550
20/30	1.000	600
30/40	1.400	700
40/50	1.400	750
50/65	1.800	800
65/80	2.200	900
80/100	4.000	1.000
100/120	5.000	1.200
120/140	6.000	1.500
140/170	9.000	1.700
170/200	11.000	2.000



CALZA APERTURA DI AIUTO		
APERTURA	PORTATA KG	LUNGHEZZA M/M
12/15	300	500
15/20	500	550
20/30	1.000	600
30/40	1.400	700
40/50	1.400	750
50/65	1.800	800
65/80	2.200	900
80/100	4.000	1.000
100/120	5.000	1.200
120/140	6.000	1.500
140/170	9.000	1.700
170/200	11.000	2.000



CALZA DI GIUNZIONE		
APERTURA	PORTATA KG	LUNGHEZZA M/M
12/15	300	1.000
15/20	500	1.100
20/30	1.000	1.200
30/40	1.400	1.400
40/50	1.400	1.500
50/65	1.800	1.600
65/80	2.200	1.800
80/100	4.000	2.000
100/120	5.000	2.400
120/140	6.000	3.000
140/170	9.000	3.400
170/200	11.000	4.000



**Applicazioni conduttori; cavi elettrici; fibre ottiche; cavi interrati;  
cavi tesature aeree; cambio funi gru**



CALZA DI SOSPENSIONE		
APERTURA	PORTATA KG	LUNGHEZZA M/M
10/15	300	600
15/20	700	600
20/30	700	600
30/40	1.000	600
40/50	1.000	700
50/65	1.000	700



CALZE SPECIALI DI TESTA PER NAVI POSACAVI		
APERTURA	CARICO ROTTURA TON.	LUNGHEZZA M/M
40/55	18	2.100
40/55	24	2.200
40/55	28	2.300
55/80	22	2.150
55/80	26	2.350
55/80	30	2.400
80/100	24	2.250
80/100	28	2.350
80/100	32	2.500
100/120	28	2.400
100/120	35	2.600
100/120	42	2.800
120/150	48	3.200
120/150	55	3.400
120/150	70	3.500
150/200	65	3.600
150/200	75	3.800
150/200	85	4.000
200/250	80	4.000
200/250	100	4.200
200/250	120	5.000



GIUNTO ANTITORSIONE				
DIAMETRO	CARICO ROTTURA KG.	PER FUNE DIAMETRO MAX M/M	LUNGHEZZA M/M	PESO KG.
12	850	5	70	0,200
32	8000	14	120	0,500
45	18000	18	170	1,500
60	36000	24	220	3,000

GIUNTO ANTITORSIONE				
DIAMETRO	CARICO ROTTURA KG.	PER FUNE DIAMETRO MAX M/M	LUNGHEZZA M/M	PESO KG.
20	2500	6	62	0,300
32	6000	10	125	0,500
45	12000	14	195	1,400

# CATENE GRADO 80



# CATENE GRADO 80



## Pendente ad I braccio Grado 8 DIN EN 818-4

### Tirante in catena ad un braccio



Gancio ad occhio con sicura OS

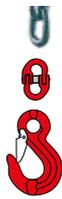
Campanella AG

Gancio fonderia OW

Gancio self-locking OZ

Gancio girevole self-locking OZW

Gancio clevis GS



Portata ton.	Dimensioni catena in mm	Articolo Nr.					
1,12	6	1918 0601	1923 0601	1904 0601	1921 0601	1922 0601	1944 0601
1,50	7	1918 0701	1923 0701	1904 0701	1921 0701	1922 0701	1944 0701
2,00	8	1918 0801	1923 0801	1904 0801	1921 0801	1922 0801	1944 0801
3,15	10	1918 1001	1923 1001	1904 1001	1921 1001	1922 1001	1944 1001
5,30	13	1918 1301	1923 1301	1904 1301	1921 1301	1922 1301	1944 1301
8,00	16	1918 1601	1923 1601	1904 1601	1921 1601	1922 1601	1944 1601
10,00	18	1918 1801	1923 1801	1904 1801	1921 1801	1922 1801	1944 1801
12,50	20	1918 2001	1923 2001	1904 2001	1921 2001	1922 2001	1944 2001
15,00	22	1918 2201	1923 2201	-	-	-	-

### Tirante in catena ad un braccio con accorciatore



Gancio ad occhio con sicura OS

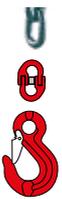
Campanella AG

Gancio fonderia OW

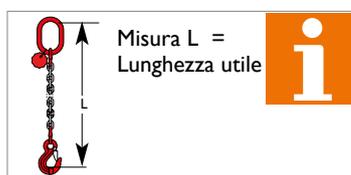
Gancio self-locking OZ

Gancio girevole self-locking OZW

Gancio clevis GS



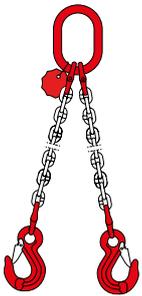
Portata ton.	Dimensioni catena in mm	Articolo Nr.					
1,12	6	1928 0601	1933 0601	1935 0601	1931 0601	1932 0601	1945 0601
1,50	7	1928 0701	1933 0701	1935 0701	1931 0701	1932 0701	1945 0701
2,00	8	1928 0801	1933 0801	1935 0801	1931 0801	1932 0801	1945 0801
3,15	10	1928 1001	1933 1001	1935 1001	1931 1001	1932 1001	1945 1001
5,30	13	1928 1301	1933 1301	1935 1301	1931 1301	1932 1301	1945 1301
8,00	16	1928 1601	1933 1601	1935 1601	1931 1601	1932 1601	1945 1601
10,00	18	1928 1801	1933 1801	1935 1801	1931 1801	1932 1801	1945 1801
12,50	20	1928 2001	1933 2001	1935 2001	1931 2001	1932 2001	1945 2001
15,00	22	1928 2201	1933 2201	-	-	-	-



**Pendente a 2 bracci**  
**Grado 8**  
**DIN EN 818-4**



**Tirante in catena a 2 bracci**



Gancio ad occhio con sicura OS

Campanella AG

Gancio fonderia OW

Gancio self-locking OZ

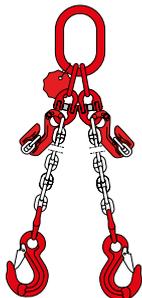
Gancio girevole self-locking OZW

Gancio clevis GS



Portata ton.		Dimensioni catena mm.	Articolo Nr.					
0-45°	45-60°							
1,60	1,12	6	1918 0602	1923 0602	1904 0602	1921 0602	1922 0602	1944 0602
2,12	1,50	7	1918 0702	1923 0702	1904 0702	1921 0702	1922 0702	1944 0702
2,80	2,00	8	1918 0802	1923 0802	1904 0802	1921 0802	1922 0802	1944 0802
4,25	3,15	10	1918 1002	1923 1002	1904 1002	1921 1002	1922 1002	1944 1002
7,50	5,30	13	1918 1302	1923 1302	1904 1302	1921 1302	1922 1302	1944 1302
11,20	8,00	16	1918 1602	1923 1602	1904 1602	1921 1602	1922 1602	1944 1602
14,00	10,00	18	1918 1802	1923 1802	1904 1802	1921 1802	1922 1802	1944 1802
17,00	12,50	20	1918 2002	1923 2002	1904 2002	1921 2002	1922 2002	1944 2002
21,20	15,00	22	1918 2202	1923 2202	-	-	-	-

**Tirante in catena a 2 bracci con accorciatori**



Gancio ad occhio con sicura OS

Campanella AG

Gancio fonderia OW

Gancio self-locking OZ

Gancio girevole self-locking OZW

Gancio clevis GS

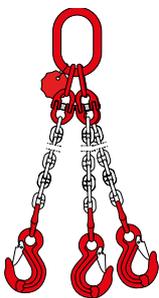


Portata ton.		Dimensioni catena mm.	Articolo Nr.					
0-45°	45-60°							
1,60	1,12	6	1928 0602	1933 0602	1935 0602	1931 0602	1932 0602	1945 0602
2,12	1,50	7	1928 0702	1933 0702	1935 0702	1931 0702	1932 0702	1945 0702
2,80	2,00	8	1928 0802	1933 0802	1935 0802	1931 0802	1932 0802	1945 0802
4,25	3,15	10	1928 1002	1933 1002	1935 1002	1931 1002	1932 1002	1945 1002
7,50	5,30	13	1928 1302	1933 1302	1935 1302	1931 1302	1932 1302	1945 1302
11,20	8,00	16	1928 1602	1933 1602	1935 1602	1931 1602	1932 1602	1945 1602
14,00	10,00	18	1928 1802	1933 1802	1935 1802	1931 1802	1932 1802	1945 1802
17,00	12,50	20	1928 2002	1933 2002	1935 2002	1931 2002	1932 2002	1945 2002
21,20	15,00	22	1928 2202	1933 2202	-	-	-	-

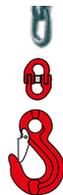


**Pendente a 3 bracci**  
**Grado 8**  
**DIN EN 818-4**

**Tirante in catena a 3 bracci**



Gancio ad occhio con sicura OS



Campanella AG



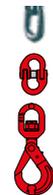
Gancio fonderia OW



Gancio self-locking OZ



Gancio girevole self-locking OZW

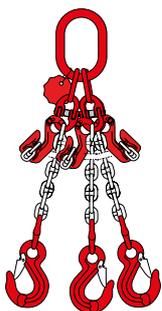


Gancio clevis GS



Portata ton.		Dimensioni catena mm.	Articolo Nr.						
0-45°	45-60°								
2,36	1,70	6	1918 0603	1923 0603	1904 0603	1921 0603	1922 0603	1944 0603	
3,15	2,24	7	1918 0703	1923 0703	1904 0703	1921 0703	1922 0703	1944 0703	
4,25	3,00	8	1918 0803	1923 0803	1904 0803	1921 0803	1922 0803	1944 0803	
6,70	4,75	10	1918 1003	1923 1003	1904 1003	1921 1003	1922 1003	1944 1003	
11,20	8,00	13	1918 1303	1923 1303	1904 1303	1921 1303	1922 1303	1944 1303	
17,00	11,80	16	1918 1603	1923 1603	1904 1603	1921 1603	1922 1603	1944 1603	
21,20	15,00	18	1918 1803	1923 1803	1904 1803	1921 1803	1922 1803	1944 1803	
26,50	19,00	20	1918 2003	1923 2003	1904 2003	1921 2003	1922 2003	1944 2003	
31,50	22,40	22	1918 2203	1923 2203	-	-	-	-	

**Tirante in catena a 3 bracci con accorciatori**



Gancio ad occhio con sicura OS



Campanella AG



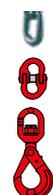
Gancio fonderia OW



Gancio self-locking OZ



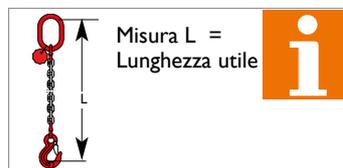
Gancio girevole self-locking OZW



Gancio clevis GS



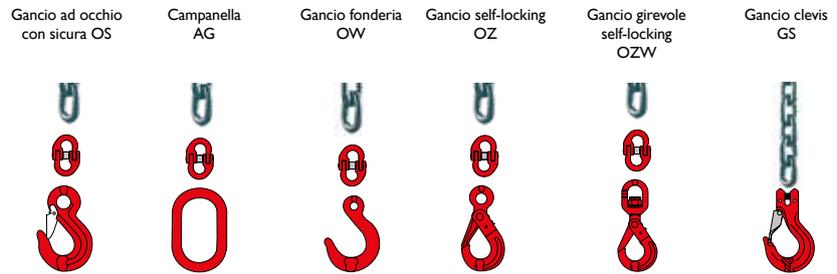
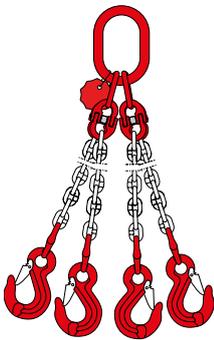
Portata ton.		Dimensioni catena mm.	Articolo Nr.						
0-45°	45-60°								
2,36	1,70	6	1928 0603	1933 0603	1935 0603	1931 0603	1932 0603	1945 0603	
3,15	2,24	7	1928 0703	1933 0703	1935 0703	1931 0703	1932 0703	1945 0703	
4,25	3,00	8	1928 0803	1933 0803	1935 0803	1931 0803	1932 0803	1945 0803	
6,70	4,75	10	1928 1003	1933 1003	1935 1003	1931 1003	1932 1003	1945 1003	
11,20	8,00	13	1928 1303	1933 1303	1935 1303	1931 1303	1932 1303	1945 1303	
17,00	11,80	16	1928 1603	1933 1603	1935 1603	1931 1603	1932 1603	1945 1603	
21,20	15,00	18	1928 1803	1933 1803	1935 1803	1931 1803	1932 1803	1945 1803	
26,50	19,00	20	1928 2003	1933 2003	1935 2003	1931 2003	1932 2003	1945 2003	
31,50	22,40	22	1928 2203	1933 2203	-	-	-	-	



**Pendente a 4 bracci**  
**Grado 8**  
**DIN EN 818-4**

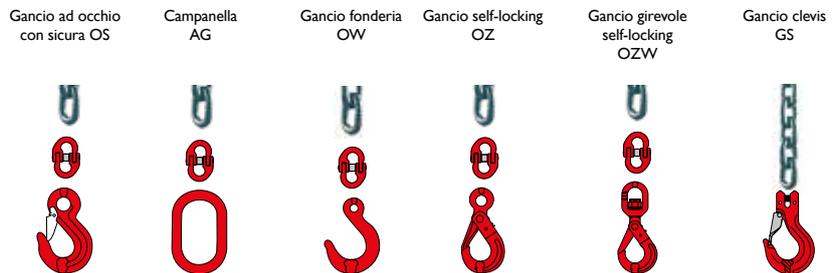


**Tirante in catena a 4 bracci**



Portata ton.		Dimensioni catena mm.	Articolo Nr.					
0-45°	45-60°							
2,36	1,70	6	1918 0604	1923 0604	1904 0604	1921 0604	1922 0604	1944 0604
3,15	2,24	7	1918 0704	1923 0704	1904 0704	1921 0704	1922 0704	1944 0704
4,25	3,00	8	1918 0804	1923 0804	1904 0804	1921 0804	1922 0804	1944 0804
6,70	4,75	10	1918 1004	1923 1004	1904 1004	1921 1004	1922 1004	1944 1004
11,20	8,00	13	1918 1304	1923 1304	1904 1304	1921 1304	1922 1304	1944 1304
17,00	11,80	16	1918 1604	1923 1604	1904 1604	1921 1604	1922 1604	1944 1604
21,20	15,00	18	1918 1804	1923 1804	1904 1804	1921 1804	1922 1804	1944 1804
26,50	19,00	20	1918 2004	1923 2004	1904 2004	1921 2004	1922 2004	1944 2004
31,50	22,40	22	1918 2204	1923 2204	-	-	-	-

**Tirante in catena a 4 bracci con accorciatori**



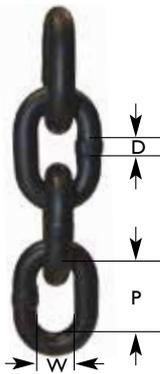
Portata ton.		Dimensioni catena mm.	Articolo Nr.					
0-45°	45-60°							
2,36	1,70	6	1928 0604	1933 0604	1935 0604	1931 0604	1932 0604	1945 0604
3,15	2,24	7	1928 0704	1933 0704	1935 0704	1931 0704	1932 0704	1945 0704
4,25	3,00	8	1928 0804	1933 0804	1935 0804	1931 0804	1932 0804	1945 0804
6,70	4,75	10	1928 1004	1933 1004	1935 1004	1931 1004	1932 1004	1945 1004
11,20	8,00	13	1928 1304	1933 1304	1935 1304	1931 1304	1932 1304	1945 1304
17,00	11,80	16	1928 1604	1933 1604	1935 1604	1931 1604	1932 1604	1945 1604
21,20	15,00	18	1928 1804	1933 1804	1935 1804	1931 1804	1932 1804	1945 1804
26,50	19,00	20	1928 2004	1933 2004	1935 2004	1931 2004	1932 2004	1945 2004
31,50	22,40	22	1928 2204	1933 2204	-	-	-	-



**Catena DIN EN 818-2 Grado 80**

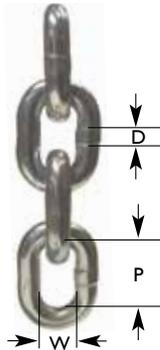


**Catene e maglie di giunzione  
Grado 8  
DIN EN 1677**



Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	Dimensione in mm			Peso ca. kg/m
			D	W	P	
3970 0006	6-8	1,12	6	7,8	18	0,80
3970 0008	8-8	2,00	8	10,4	24	1,40
3970 0010	10-8	3,15	10	13,0	30	2,20
3970 0013	13-8	5,30	13	16,9	39	3,80
3970 0016	16-8	8,00	16	20,8	48	5,70
3970 0018	18-8	10,00	18	23,4	54	7,30
3970 0020	20-8	12,50	20	26,0	60	9,00
3970 0022	22-8	15,00	22	28,6	66	10,90
3970 0026	26-8	21,20	26	33,8	78	15,20
3970 0032	32-8	31,50	32	41,6	96	23,00

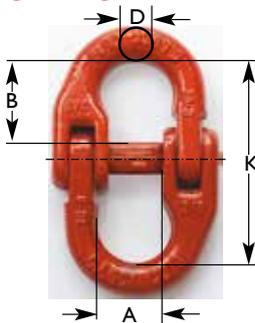
**Catena DIN EN 818-2 Grado 80 zincata**



Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	Dimensione in mm			Peso ca. kg/m
			D	W	P	
3975 0006	6-8	1,12	6	7,8	18	0,80
3975 0008	8-8	2,00	8	10,4	24	1,40
3975 0010	10-8	3,15	10	13	30	2,20
3975 0013	13-8	5,30	13	16,9	39	3,80
3975 0016	16-8	8,00	16	20,8	48	5,70

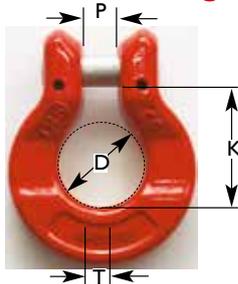
La resistenza alla corrosione, applicata con un processo speciale, supera le proprietà della zincatura standard.

**Maglia di giunzione**



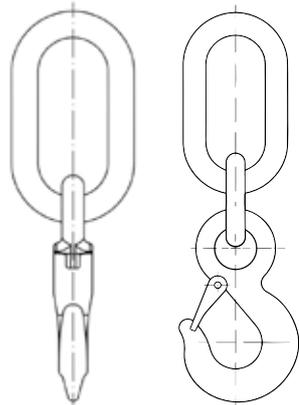
Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	K	Dimensione in mm			Peso ca. kg
				A	D	B	
0905 1006	6-8	1,12	42,0	15	7	16	0,88
0905 0808	7/8-8	2,00	54,0	19,5	8	21	1,15
0905 1008	8-8	2,00	60,5	20,5	8	21	1,15
0905 1010	10-8	3,15	68,0	25	11,5	27	1,30
0905 1013	13-8	5,30	87,0	29	15	36	0,70
0905 1016	16-8	8,00	108,4	34,5	19,8	44	1,30
0905 1018	18-8	10,00	112,0	41	21	48	2,10
0905 1019	20-8	12,50	121,5	41	22	48	2,30
0905 1022	22-8	15,00	141,5	48	26	57	3,20
0905 1026	26-8	21,20	158,0	57,5	30	83	4,5
0905 1032	32-8	31,50	205,0	67	37	85	9,0

**Giunzione ad Omega**

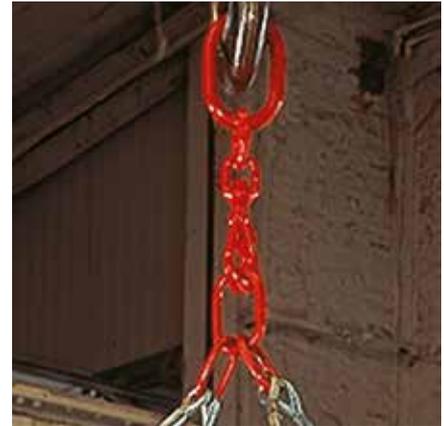


Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	K	Dimensione in mm			Peso ca. kg
				D	T	P	
0905 3406	6-8	1,12	30	21	9	8	0,1
0905 3408	7/8-8	2,00	36	27	11	9	0,2
0905 3410	10-8	3,15	44	32	15	12	0,4
0905 3413	13-8	5,30	55	42	17	16	0,9
0905 3416	16-8	8,00	69	50	22	18	1,5
0905 3419	18/20-8	12,50	71	58	28	21	2,1

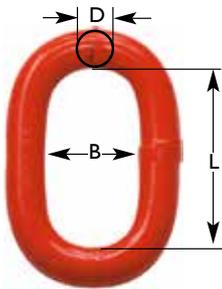
## Campanelle speciali Grado 8 DIN EN 1677



Riduttore per  
ganci singoli

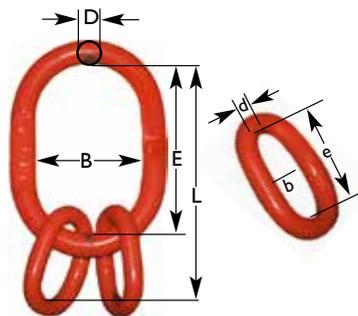


## Campanella 1/2 bracci



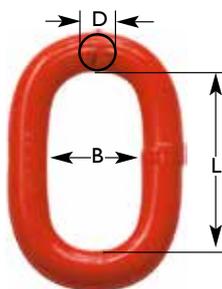
Articolo Nr.	Diametro 1 braccio mm	Diametro 2 bracci mm	Dimensioni in mm			Adatto a ganci DIN 15 401 Nr	Peso ca. Kg
			D	L	B		
0905 3607	6/7-8	6-8	13	110	60	2,5	0,3
0905 3677	8-8	7-8	16	110	60	2,5	0,5
0905 3610	10-8	8-8	18	135	75	5,0	0,8
0905 3613	13-8	10-8	22	160	90	6,0	1,5
0905 3616	16-8	13-8	26	180	100	8,0	2,3
0905 3618	18-8	16-8	32	200	110	10,0	3,9
0905 3619	20/22-8	18-8	36	260	140	16,0	6,3
0905 3620		20-8	40	300	160	20,0	9,0
0905 3622	26-8	22-8	45	340	180	25,0	13,0

## Campanella 3/4 bracci



Articolo Nr.	Diametro 1 braccio mm	Dimensioni in mm							Adatto a ganci DIN 15 401 Nr	Peso ca. Kg
		D	L	B	E	d	e	b		
0905 3707	6/7-8	18	189	75	135	13	54	25	5	1,2
0905 3708	8-8	22	230	90	160	16	70	34	6	2,2
0905 3710	10-8	26	265	100	180	18	85	40	8	3,4
0905 3713	13-8	32	315	110	200	22	115	50	10	6,0
0905 3716	16-8	36	400	140	260	26	140	65	16	10
0905 3718	18-8	45	490	180	340	32	150	70	25	18,9
0905 3719	19/20-8	51	500	190	350	32	150	70	32	23,3
0905 3722	22-8	51	520	190	350	36	170	75	32	25,8

## Campanella terminale AG

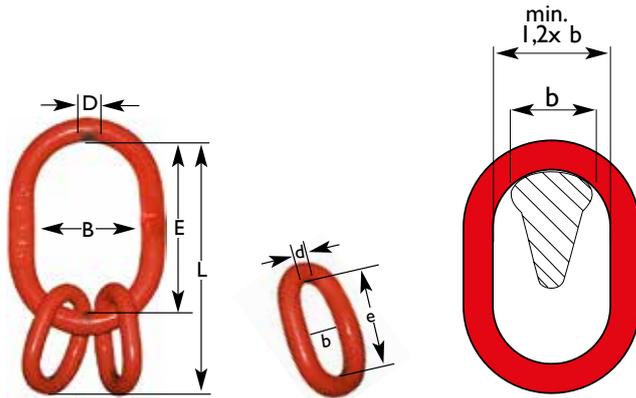


Articolo Nr.	Diametro 1 braccio mm	Dimensioni in mm			Peso ca. Kg
		D	L	B	
0908 0006	6/7/8	13	54	25	0,18
0908 0008	7/8-8	16	70	34	0,36
0908 0010	10-8	18	85	40	0,53
0908 0013	13-8	22	115	50	1,06
0908 0016	16-8	26	140	65	1,82
0908 0019	18/20-8	32	150	70	3,05
0908 0022	22-8	36	170	75	4,32
0908 0026	26-8	40	170	80	5,50
0908 0028	28-8	45	180	90	7,50
0908 0032	32-8	50	200	100	10,80

## Riduttore per ganci singoli Nr. 25 ton e Nr. 40 ton DIN 15401



Articolo Nr.	Portata ton	Gancio Nr.	Gancio con sicura Diam.
Gancio Nr. 25			
0981 0053	5,3	25	13-8
0981 0080	8,0	25	16-8
0981 0100	10,0	25	18-8
Gancio Nr. 40			
0981 0125	12,5	40	20-8
0981 0150	15,0	40	22-8
0981 0212	21,2	40	26-8
0981 0250	25,0	40	28-8
0981 0315	31,5	40	32-8



## Campanelle speciali Grado 80 DIN EN 1677

La larghezza minima della campanella deve essere 1,2 volte la larghezza del gancio

### Campanelle speciali DIN 15401 per pendenti a un braccio

#### Per ganci gru sino a Nr. 8

Articolo Nr.	Diametro mm	Dimensioni in mm							Gewicht ca. kg
		D	L	B	E	d	e	b	
0908 0806	6-8	13	∅	100	180	∅	∅	∅	0,68
0908 0808	7/8-8	18	∅	100	180	∅	∅	∅	1,17
0908 0810	10-8	20	∅	100	180	∅	∅	∅	1,50
0908 0813	13-8	22	∅	100	180	∅	∅	∅	1,84

#### Per ganci gru sino a Nr. 16

Articolo Nr.	Diametro mm	Dimensioni in mm							Peso ca. kg
		D	L	B	E	d	e	b	
0908 1606	6-8	18	314	140	260	13	54	25	1,76
0908 1608	7/8-8	20	330	140	260	16	70	34	2,40
0908 1610	10-8	22	∅	140	260	∅	∅	∅	2,50
0908 1613	13-8	26	∅	140	260	∅	∅	∅	3,30
0908 1616	16-8	30	∅	140	260	∅	∅	∅	4,50
0908 1618	18-8	34	∅	140	260	∅	∅	∅	5,80

#### Per ganci gru sino a Nr. 25

Articolo Nr.	Diametro mm	Dimensioni in mm							Peso ca. kg
		D	L	B	E	d	e	b	
0908 2506	6-8	20	394	180	340	13	54	25	2,74
0908 2508	7/8-8	22	410	180	340	16	70	34	3,38
0908 2510	10-8	24	425	180	340	18	85	40	4,20
0908 2513	13-8	28	425	180	340	20	85	40	5,38
0908 2516	16-8	32	455	180	340	22	115	50	8,42
0908 2518	18-8	38	480	180	340	26	140	65	10,90
0908 2520	20-8	40	∅	180	340	∅	∅	∅	9,80

#### Per ganci gru sino a Nr. 40

Articolo Nr.	Diametro mm	Dimensioni in mm							Peso ca. kg
		D	L	B	E	d	e	b	
0908 5006	6-8	20	500	220	430	13	54	25	3,07
0908 5008	7/8-8	24	500	220	430	16	70	34	4,70
0908 5010	10-8	26	515	220	430	18	85	40	5,70
0908 5013	13-8	30	515	220	430	20	85	40	7,80
0908 5016	16-8	34	545	220	430	22	115	50	9,90
0908 5018	18-8	40	570	220	430	26	140	65	13,90
0908 5020	20-8	42	570	220	430	26	140	65	15,30

### Campanelle speciali DIN 15401 per pendenti a 2 bracci

#### Per ganci gru sino a Nr. 8

Articolo Nr.	Diametro mm	Dimensioni in mm							Peso ca. kg
		D	L	B	E	d	e	b	
0908 0906	6-8	18	234	100	180	13	54	25	1,68
0908 0908	7/8-8	20	250	100	180	16	70	34	2,15
0908 0910	10-8	22	∅	100	180	∅	∅	∅	1,62

#### Per ganci gru sino a Nr. 16

Articolo Nr.	Diametro mm	Dimensioni in mm							Peso ca. kg
		D	L	B	E	d	e	b	
0908 1006	6-8	20	314	140	260	13	54	25	2,40
0908 1008	7/8-8	22	330	140	260	16	70	34	3,12
0908 1010	10-8	26	345	140	260	18	85	40	4,49
0908 1013	13-8	30	345	140	260	20	85	40	5,65
0908 1016	16-8	34	375	140	260	22	115	50	7,72

#### Per ganci gru sino a Nr. 25

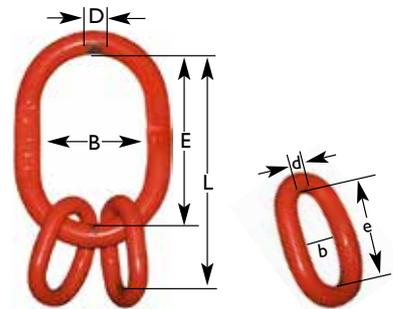
Articolo Nr.	Diametro mm	Dimensioni in mm							Peso ca. kg
		D	L	B	E	d	e	b	
0908 1106	6-8	22	394	180	340	13	54	25	3,40
0908 1108	7/8-8	24	410	180	340	16	70	34	4,40
0908 1110	10-8	28	425	180	340	18	85	40	6,20
0908 1113	13-8	32	425	180	340	20	85	40	7,60
0908 1116	16-8	38	455	180	340	22	115	50	11,30
0908 1118	18-8	40	480	180	340	26	140	65	13,40
0908 1120	20-8	42	480	180	340	26	140	65	15,00

#### Per ganci gru sino a Nr. 40

Articolo Nr.	Diametro mm	Dimensioni in mm							Peso ca. kg
		D	L	B	E	d	e	b	
0908 1206	6-8	24	484	220	430	13	54	25	4,66
0908 1208	7/8-8	26	515	220	430	18	85	40	6,30
0908 1210	10-8	30	515	220	430	18	85	40	8,00
0908 1213	13-8	34	515	220	430	20	85	40	10,20
0908 1216	16-8	40	570	220	430	26	140	65	15,60
0908 1218	18-8	42	570	220	430	26	140	65	17,24
0908 1220	20-8	45	570	220	430	26	140	65	19,90



**Riduttore campanelle  
Grado 80  
DIN EN 1677**



**Campanelle speciali DIN 15401 per pendenti a 3/4 bracci**

**Per ganci gru sino a Nr. 8**

Articolo Nr.	Diametro mm	Dimensioni in mm							Peso ca. kg
		D	L	B	E	d	e	b	
0908 1306	6-8	20	234	100	180	13	54	25	1,82
0908 1308	7/8-8	22	250	100	180	16	70	34	2,52

**Per ganci gru sino a Nr. 16**

Articolo Nr.	Diametro mm	Dimensioni in mm							Peso ca. kg
		D	L	B	E	d	e	b	
0908 1406	6-8	22	330	140	260	13	54	25	2,80
0908 1408	7/8-8	26	345	140	260	18	85	40	4,50
0908 1410	10-8	30	345	140	260	18	85	40	5,60
0908 1413	13-8	34	375	140	260	22	115	50	8,00

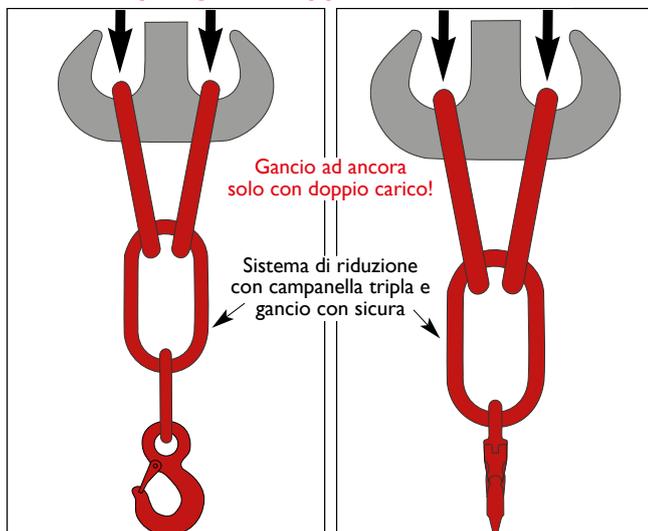
**Per ganci gru sino a Nr. 25**

Articolo Nr.	Diametro mm	Dimensioni in mm							Peso ca. kg
		D	L	B	E	d	e	b	
0908 1506	6-8	24	394	180	340	13	54	25	3,80
0908 1508	7/8-8	29	425	180	340	18	85	40	6,20
0908 1510	10-8	32	425	180	340	18	85	40	7,40
0908 1513	13-8	38	455	180	340	22	115	50	11,30
0908 1516	16-8	42	480	180	340	26	140	65	14,97

**Per ganci gru sino a Nr. 40**

Articolo Nr.	Diametro mm	Dimensioni in mm							Peso ca. kg
		D	L	B	E	d	e	b	
0908 1706	6-8	26	484	220	430	13	54	25	5,42
0908 1708	8-8	30	515	220	430	18	85	40	7,75
0908 1710	10-8	34	545	220	430	22	115	50	9,74
0908 1713	13-8	40	570	220	430	26	140	65	15,80
0908 1716	16-8	42	570	220	430	26	140	65	17,10
0908 1718	18-8	48	580	220	430	32	150	70	24,00
0908 1720	20/22-8	54	600	220	430	36	170	75	31,70

**Riduttori per ganci doppi ad ancora**



Altre portate e versioni a richiesta

I ganci di sicurezza self-locking OZ e OZG hanno dimostrato la massima affidabilità nell'uso rude e gravoso.

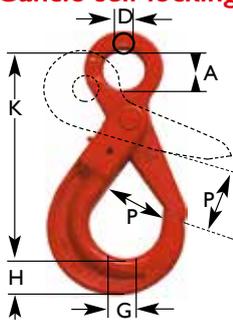
Il gancio si chiude automaticamente sotto carico, lo sganciamento involontario non è possibile quindi un vantaggio in termini di sicurezza.

Particolarmente adatto per la costruzione e l'industria del calcestruzzo, ingegneria strutturale e costruzioni in acciaio, cantieri navali, ecc...



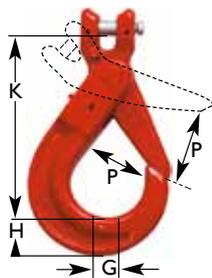
**Ganci  
Grado 80  
DIN EN 1677**

**Gancio self-locking ad occhio OZ**



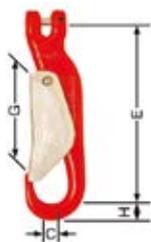
Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	Dimensioni in mm						Peso ca. kg
			K	P	A	D	G	H	
0908 9406	6-8	1,12	110	28	21	10	15	20	0,5
0908 9408	7/8-8	2,00	136	33	25	11	20	24	0,88
0908 9410	10-8	3,15	168	45	35	12	26	30	1,58
0908 9413	13-8	5,30	207	52	40	16,5	33	40	3,0
0908 9416	16-8	8,00	254	63	50	20,5	38	51	5,9
0908 9420	18/20-8	12,50	275	86	65	24	50	55	7,0
0908 9422	22-8	15,00	319	76	70	28	52	67	12,3

**Gancio self-locking a forcella OZG**



Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	Dimensioni in mm				Peso ca. kg
			K	P	G	H	
0908 9506	6-8	1,12	96	28	15	20	0,4
0908 9508	7/8-8	2,00	119	33	20	24	0,8
0908 9510	10-8	3,15	142	45	26	30	1,38
0908 9513	13-8	5,30	179	52	33	40	2,81
0908 9516	16-8	8,00	225	63	38	51	6,0
0908 9520	20-8	12,50	238	86	50	55	7,3

**Gancio speciale da trasporto a forcella, grado 80**

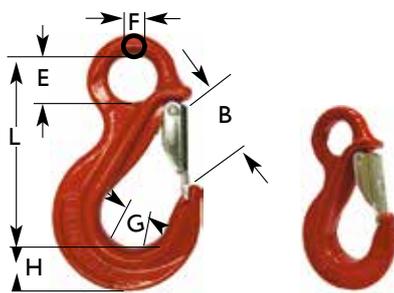


Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	Dimensioni in mm				Peso ca. kg
			E	G	H	C	
0905 0019	6-8	0,50	137	19	13	12	0,55



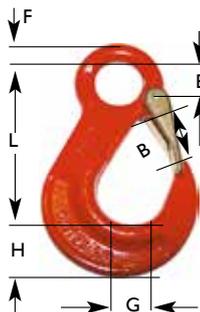
**Ganci di sollevamento  
Grado 80  
DIN EN 1677**

**Gancio OS-DD ad occhio con sicura**



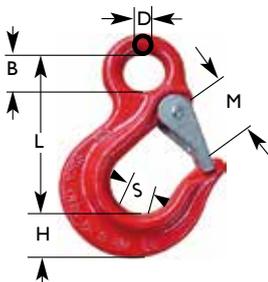
Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	Dimensioni in mm						Peso ca. kg
			L	B	E	F	G	H	
0905 7706	6-8	1,12	81	22	21	9,5	14	19	0,30
0905 7707	7/8-8	2,00	109	25	24,5	16	24	25	0,70
0905 7710	10-8	3,15	137	33	34	19	24	30	1,20
0905 7713	13-8	5,30	173	40	42	23	38	38	2,50
0905 7716	16-8	8,00	185	44	52	28,5	42	41	3,70
0905 7720	20-8	12,50	218	53	60	27	43	52	5,70
0905 7722	22-8	15,00	244	72	52	32	50	60	9,10

**Gancio OSE ad occhio con sicura**



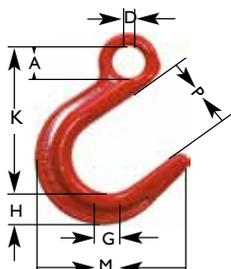
Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	Dimensioni in mm						Peso ca. kg
			L	B	E	F	G	H	
0909 0106	6-8	1,12	80	20	20	8	14	20	0,27
0909 0108	7/8-8	2,00	95	24	25	11	19	27	0,50
0909 0110	10-8	3,15	120	29	34	14	23	33	0,90
0909 0113	13-8	5,30	150	35	42	17	29	40	1,50
0909 0116	16-8	8,00	183	44	52	22	35	49	2,75
0909 0120	20-8	12,50	217	54	62	25	42	55	4,90
0909 0122	22-8	15,00	224	62	60	30	51	60	7,10

**Gancio OHS ad occhio con sicura**



Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	Dimensioni in mm						Peso ca. kg
			L	M	B	D	S	H	
0908 8106	6/7-8	1,12	103	26	24	12	23	30	0,6
0908 8107	7-8	1,50	113	27	25	12	26	31	0,9
0908 8108	8-8	2,00	119	27	32	16	31	34	1,1
0908 8110	10-8	3,15	133	33	30	18	30	42	1,7
0908 8113	13-8	5,30	192	44	39	21	43	47	3,4
0908 8116	16-8	8,00	215	55	56	27	40	55	5,5
0908 8119	18/20-8	12,50	234	60	61	33	43	63	8,0

**Gancio OW fonderia**

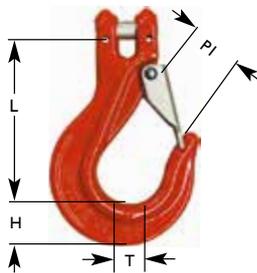


Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	Dimensioni in mm						Peso ca. kg	
			K	P	A	D	G	H		M
0905 4606	6-8	1,12	102	49	20	11	17	19	100	0,39
0905 4607	7/8-8	2,00	120	62	24	12	19	27	128	0,68
0905 4610	10-8	3,15	153	73	31	15	25	30	152	1,23
0905 4613	13-8	5,30	184	90	44	19	33	39	185	2,62
0905 4616	16-8	8,00	216	105	49	22	37	41	218	4,00
0905 4619	18/20-8	12,50	247	114	60	26	46	57	252	9,00



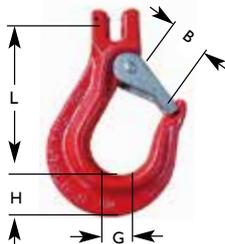
**Ganci di sollevamento  
Grado 80  
DIN EN 1677**

**Gancio a forcella Gs-DD con sicurezza**



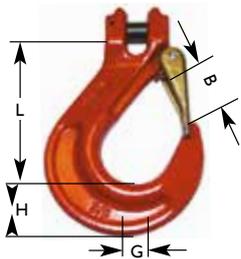
Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	Dimensioni in mm				Peso ca. kg
			L	PI	H	T	
0907 6006	6-8	1,12	82	20	15	19	0,3
0907 6008	8-8	2,00	98	25	20	25	0,6
0907 6010	10-8	3,15	121	33	24	30	1,2
0907 6013	13-8	5,30	147	40	38	39	2,3
0907 6016	16-8	8,00	165	44	41	41	3,8
0907 6020	20-8	12,50	201	53	48	49	6,7

**Gancio a forcella GHS con sicurezza**



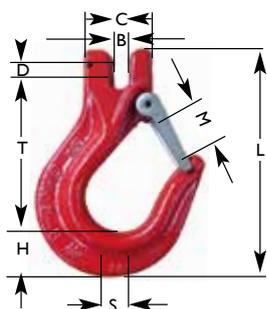
Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	L	Dimensioni in mm			Peso ca. kg
				B	G	H	
0907 6106	6/7-8	1,50	100	23	21	31	0,6
0907 6107	7-8	1,50	106	27	23	33	0,8
0907 6108	8-8	2,00	116	29	30	36	1,0
0907 6110	10-8	3,15	126	31	31	44	1,6
0907 6113	13-8	5,30	175	45	42	51	3,5
0907 6116	16-8	8,00	185	58	38	58	5,0
0907 6119	18/20-8	12,50	205	60	45	71	7,0

**Gancio a forcella GSE con sicurezza**



Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	L	Dimensioni in mm			Peso ca. kg
				B	G	H	
0909 0206	6-8	1,12	73	19	14	20	0,24
0909 0208	7/8-8	2,00	86	24	19	27	0,53
0909 0210	10-8	3,15	105	29	23	33	0,95
0909 0213	13-8	5,30	128	35	28	40	1,67
0909 0216	16-8	8,00	155	45	37	48	3,00
0909 0220	20-8	12,50	183	53	46	51	5,70
0909 0222	22-8	15,00	213	62	50	62	8,80
0909 0226	26-8	21,20	230	75	60	75	13,5

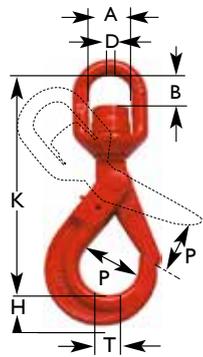
**Gancio a forcella GHK con sicurezza**



Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	Dimensioni in mm								Peso ca. kg
			B	C	D	H	L	M	S	T	
0907 5706	6-8	1,12	6,5	37	8	22	108	22	16,5	70	0,4
0907 5707	7-8	1,50	7,5	40	8,8	26	133	30	19,5	92	0,6
0907 5708	8-8	2,00	9	44	10	28	144	30	20,5	98	0,8
0907 5710	10-8	3,15	11	53	12	35	181	39	28	124	1,6
0907 5713	13-8	5,30	15	64	16	50	217	39	29	144	3,0
0907 5716	16-8	8,00	17,5	82	20	51	250	45	39	169	5,1
0907 5720	18/20-8	12,50	22	90	24	68	320	62	44	208	9,2

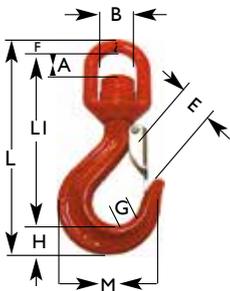
## Ganci di sollevamento Grado 80 • DIN EN 1677

### Gancio girevole OZW-K SELF LOCKING con cuscinetto



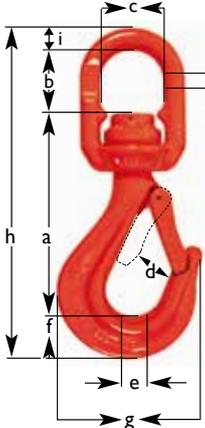
Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	Dimensioni in mm							Peso ca. kg
			K	P	B	A	D	T	H	
0907 6806	06-8	1,12	149	29	22	31	12	15	19	0,7
0907 6808	7/8-8	2,00	168	34	29	36	14	20	24	1,2
0907 6810	10-8	3,15	220	44	34	40	16	26	31	2,0
0907 6813	13-8	5,30	267	52	43	46	22	30	39	4,2
0907 6816	16-8	8,00	328	60	50	60	24	36	49	7,3
0907 6820	18/20-8	12,50	388	90	82	75	26	48	62	11,6

### Gancio girevole WHK con sicura con cuscinetto a sfere e dispositivo di sicurezza



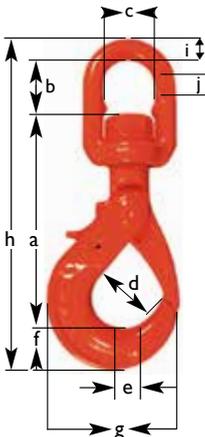
Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	Dimensioni in mm								Peso ca. kg	
			A	B	E	M	LI	L	F	G		H
0905 9806	6-8	1,12	30	32	24	59	136	166	11	16	19	0,65
0905 9807	8-8	2,00	42	36	28,5	88	170	208	13	20	38	0,95
0905 9810	10-8	3,15	50	42	31	105	205	251	15,5	23	47	1,71
0905 9813	13-8	5,30	58	50	40	135	242	296	17	32	54	2,97
0905 9816	16-8	8,00	63,5	61	45	161	292	361	21,5	37,5	69	5,6
0905 9820	18/20-8	12,50	86	74	56	185	356	431	25	49	50	9,5

### Gancio girevole RI CSE con cuscinetto assiale e dispositivo di sicurezza EN 1677-2



Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	Dimensioni in mm										Peso ca. kg
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
0907 7106	5/6-8	1,12	100	33	32	26	15	19	72	164	12	6	0,55
0907 7108	7/8-8	2,0	126	39	37	30	20	22	87	200	14	8	1,0
0907 7110	10-8	3,2	159	47	48	33	24	29	106	250	16	11	1,9
0907 7113	13-8	5,4	189	59	58	37	32	39	133	307	21	14	3,42
0907 7116	16-8	8,2	216	68	73	43	40	44	165	352	25	17	6,25
0907 7120	18/20-8	12,8	263	87	82	61	49	62	208	437	25	22	10,5

### Gancio girevole RI XLE con cuscinetto assiale tipo self locking EN 1677-3



Articolo Nr.	Diametro mm	Portata ton	Dimensioni in mm										Peso ca. kg
			a	b	c	d	e	t	g	h	i	j	
0907 7206	5/6-8	1,12	122	32	32	32	16	26	77	192	12	6	0,78
0907 7208	7/8-8	2,0	148	39	37	43	23	29	92	231	14	8	1,39
0907 7210	10-8	3,2	183	46	48	47	32	35	111	282	16	11	2,56
0907 7213	13-8	5,4	214	57	58	61	37	45	142	336	21	14	4,56
0907 7216	16-8	8,2	269	65	73	74	39	56	185	416	25	17	9,37
0907 7220	18/20-8	12,8	303	87	82	88	51	63	207	480	25	22	12,7

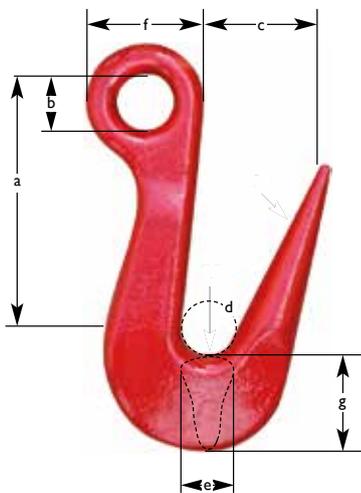
### Gancio girevole GKE 6

0907 7222	22	15,5	305	88	82	90	52	62	207	480	25	22	12,85
-----------	----	------	-----	----	----	----	----	----	-----	-----	----	----	-------

## Ganci di sollevamento ad alta resistenza DIN EN 1677



### Gancio per tubi (GP), acciaio ad alta resistenza colore rosso, SF= 5:1



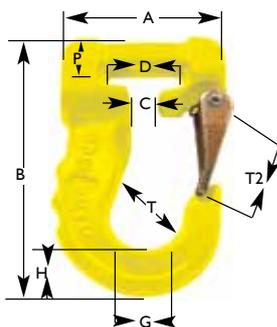
Articolo Nr.	Portata WLL		Dimensioni mm							Peso kg
	in punta t	al fondo t	a	b	c	d	e	f	g	
0311 7975	2	7,5	167	35	74	30	31	73	57	2,65



I ganci per tubi possono essere usati solo a coppie in combinazione con un pendente in catena a 2 bracci (diam. 16 mm). Vanno inseriti sulla parte lunga del tubo, adagiato parallelo al pavimento/base. Il carico deve essere applicato solo alla parte interna del gancio, l'uso in punta del gancio non è consentito.

Capacità di carico totale usato in coppia  
 0 - 45 = 10,5 t  
 45 - 60 = 7,5 t

### Gancio UVH per anelli e fasce in poliestere

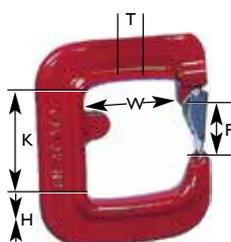


Articolo Nr.	Colore	Portata t	Dimensioni mm									Peso kg
			A	B	C	G	H	P	T	D	T2	
5900 1306	viola	1	57	117	8,5	17	21	31	35	24	0,45	0,7
5900 1308	verde	2	72	143	10,5	18	23	38	40	28	0,9	1,2
5900 1310	giallo	3	87	168	12	24	31	45	47	30	1,48	2,2
5900 1312	grigio	4	133	223	40,5	32	40,5	60	75	50	4,53	4,5
5900 1313	rosso	5	133	223	40,5	32	40,5	60	75	50	4,62	4,5
5900 1314	marrone	6	133	223	40,5	32	40,5	60	75	50	4,62	4,5
5900 1315	blu	8	188	302	50	40	60	80	105	65	4,5	12,5
5900 1316	arancio	10	188	302	50	40	60	80	105	65	4,5	12,5



Codice colore conforme alle portate secondo DIN EN 1492/1+2

### Gancio HSH di collegamento per imbragature di sollevamento tessili



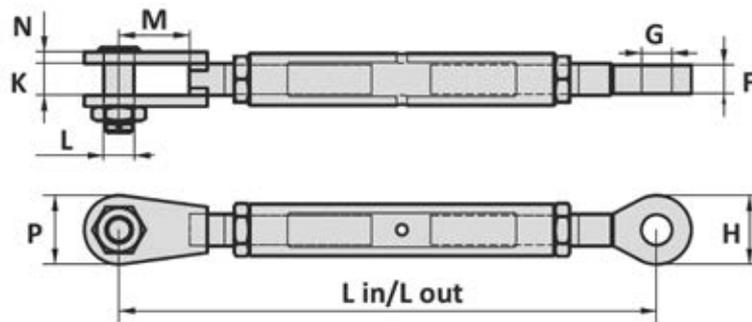
Articolo Nr.	Portata t	Dimensioni mm					Peso kg
		K	P	W	T	H	
0982 0610	1	79	28	45	22	26	0,7
0982 0620	2	87	34	71	25	35	1,7
0982 0630	3	96	37	104	29	38	2,4
0982 0650	5	154	40	185	40	50	7,2



Materiale: acciaio  
 Fattore di sicurezza: 5 volte  
 Finitura: verniciato  
 Temperatura range: -20°C a +200°C  
 Certificazione standard: Certificato di conformità

Questa tipologia soddisfa le richieste di regolamentazione navale in Olanda, Inghilterra e Stati Uniti. A richiesta fornibile con due perni di sicurezza, dimensioni e portate personalizzate.

**dimensioni non standard o prodotti personalizzati, disponibili a richiesta**



WLL ton	Art. n. forc-forc	L in mm	L est mm	Art. n. occhio-occhio	L in mm	L est mm	Art. n. forc-occhio	L in mm	L est mm
13.5	42013000	935	1260	42013001	840	1165	42013002	890	1215
17	42017000	1010	1360	42017001	920	1270	42017002	965	1315
25	42025000	1085	1415	42025001	975	1305	42025002	1030	1360
30	42030000	1160	1530	42030001	1020	1390	42030002	1090	1460
35	42035000	1250	1650	42035001	1100	1500	42035002	1175	1575
45	42045000	1300	1780	42045001	1170	1650	42045002	1235	1715
55	42055000	1380	1890	42055001	1270	1780	42055002	1325	1835
70	42070000	1480	2025	42070001	1390	1940	42070002	1435	1985
85	42085000	1565	2200	42085001	1515	2150	42085002	1540	2175
100	42100000	1630	2360	42100001	1600	2330	42100002	1615	2345
120	42120000	1745	2340	42120001	1735	2330	42120002	1740	2335
160	42160000	1870	2470	42160001	1860	2460	42160002	1865	2465
200	42200000	2020	2640	42200001	2000	2620	42200002	2010	2630
250	42250000	2170	2840	42250001	2210	2880	42250002	2190	2860

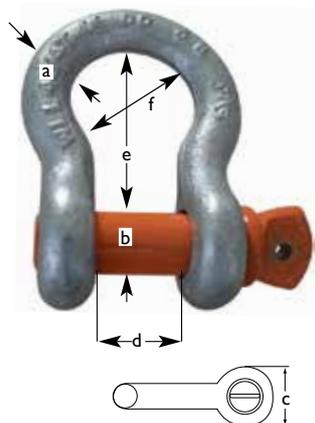
WLL ton	Filetto	K mm	N mm	M mm	L mm	P mm	F mm	H mm	G mm	Peso kg
13.5	Tr 55x8	55	20	122	51	120	50	120	53	52
17	Tr 65x8	65	28	130	63	140	55	140	65	69
25	Tr 70x8	76	30	145	70	140	70	140	72	85
30	Tr 75x8	80	35	160	72	150	70	150	74	100
35	Tr 80x8	90	40	175	80	170	80	170	82	140
45	Tr 90x8	100	45	175	90	190	90	190	93	180
55	Tr 100x8	110	50	175	100	210	100	210	103	240
70	Tr 110x8	110	55	175	108	230	100	230	111	340
85	Tr 120x8	130	75	175	127	270	125	270	130	420
100	Tr 130x8	140	90	175	140	290	125	290	143	510
120	Tr 140x8	155	90	190	152	340	140	340	155	600
160	Tr 160x8	170	100	210	178	380	160	380	181	700
200	Tr 180x8	190	110	250	190	400	170	400	193	960
250	Tr 200x8	210	120	280	250	520	190	520	253	1120



## GRILLI DI SOLLEVAMENTO

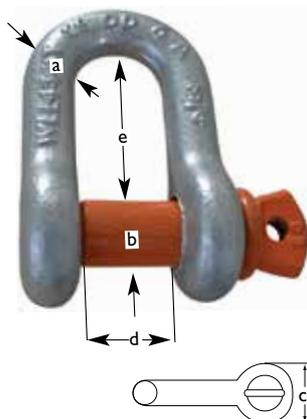
CATALOGO lifting engineering

### Grillo alta resistenza, zincato, forma A (omega) con perno a vite



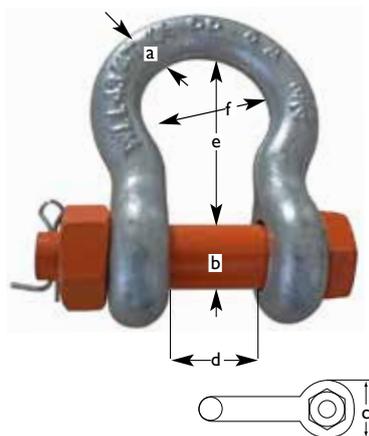
portata t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	peso kg	articolo
0,33	5	6	14	9,5	22	15	0,02	0320 7003
0,50	6	8	16	12,0	29	20	0,05	0320 7005
0,75	8	10	19	13,5	31	21	0,10	0320 7007
1,00	10	11	23	17,0	37	26	0,14	0320 7010
1,50	11	13	27	19,0	43	29	0,19	0320 7015
2,00	13	16	30	20,0	48	33	0,36	0320 7020
3,25	16	19	38	27,0	60	43	0,63	0320 7032
4,75	19	22	46	32,0	71	50	1,01	0320 7047
6,50	22	25	53	36,0	84	58	1,50	0320 7065
8,50	25	28	61	43,0	95	68	2,21	0320 7085
9,50	28	32	68	46,0	108	74	3,16	0320 7095
12,00	32	35	76	51,0	119	82	4,31	0320 7120
13,50	35	38	84	57,0	133	92	5,55	0320 7135
17,00	38	42	92	60,0	146	98	7,43	0320 7170
25,00	45	50	106	73,0	177	127	12,84	0320 7250
35,00	50	57	111	83,0	197	138	18,15	0320 7350
42,50	57	65	134	95,0	222	160	26,30	0320 7425
55,00	65	70	145	105,0	260	180	37,60	0320 7500

### Grillo alta resistenza, zincato, forma B (dritto) con perno a vite

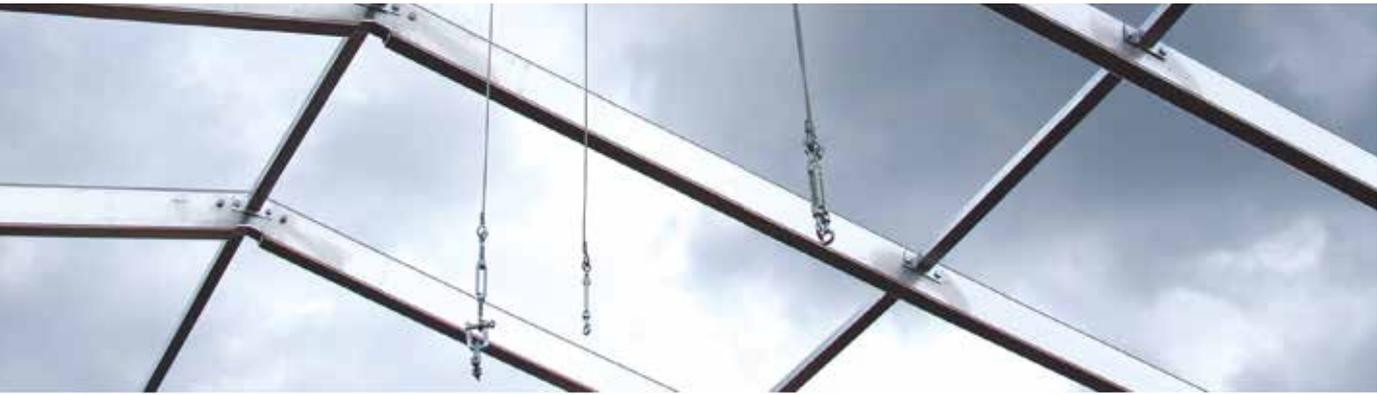


portata t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	peso kg	articolo
0,33	5	6	14	9,50	27	0,02	0320 8003
0,50	6	8	16	7,12	22	0,05	0320 8006
0,75	8	10	19	13,50	26	0,09	0320 8007
1,00	10	11	23	17,00	32	0,14	0320 8010
1,50	11	13	27	19,00	37	0,19	0320 8015
2,00	13	16	30	20,00	41	0,32	0320 8020
3,25	16	19	38	27,00	51	0,54	0320 8032
4,75	19	22	46	32,00	60	0,87	0320 8047
6,50	22	25	53	36,00	71	1,34	0320 8065
8,50	25	28	61	43,00	81	1,43	0320 8085
9,50	28	32	68	46,00	90	2,77	0320 8095
12,00	32	35	76	51,00	100	3,72	0320 8120
13,50	35	38	84	57,00	111	5,14	0320 8135
17,00	38	42	92	60,00	122	6,85	0320 8170
25,00	45	50	106	73,00	146	11,45	0320 8250
35,00	50	57	111	85,00	171	16,86	0320 8350
42,50	75	65	134	95,00	190	24,61	0320 8425
55,00	65	70	65	105,00	203	32,65	0320 8550

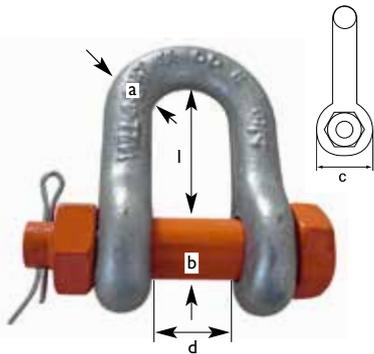
### Grillo alta resistenza, zincato, forma C (omega) con dado e coppia



portata t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	peso kg	articolo
0,50	7	8	17	12,0	29,0	20	0,06	0320 9005
0,75	9	10	21	13,5	32,0	21	0,11	0320 9007
1,00	10	11	23	17,0	36,5	26	0,16	0320 9010
1,50	11	13	26	19,0	43,0	29	0,22	0320 9015
2,00	13	16	30	20,0	48,0	33	0,42	0320 9020
3,25	16	19	38	27,0	60,0	43	0,74	0320 9032
4,75	19	22	46	32,0	71,0	50	1,18	0320 9047
6,50	22	25	53	36,0	84,0	58	1,77	0320 9065
8,50	25	28	61	43,0	95,0	68	2,58	0320 9085
9,50	28	32	68	46,0	108,0	74	3,66	0320 9095
12,00	32	35	76	51,0	110,0	82	4,91	0320 9120
13,50	35	38	84	57,0	133,0	92	6,54	0320 9135
17,00	38	42	92	60,0	146,0	98	8,19	0320 9170
25,00	45	50	106	73,0	177,0	127	14,22	0320 9250
35,00	50	57	111	83,0	197,0	138	19,85	0320 9350
42,50	57	65	134	95,0	222,0	160	28,33	0320 9425
55,00	65	70	145	105,0	260,0	180	39,59	0320 9500
85,00	75	83	163	127,0	329,0	190	62,00	0320 9850

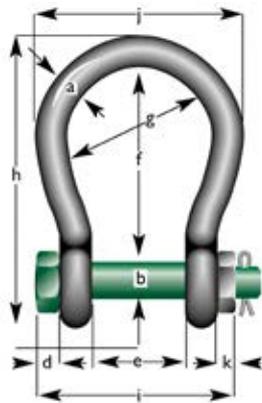


**Grillo, alta resistenza, zincato, forma D dritto (con dado e coppiglia)**



portata t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	peso kg	articolo
2,00	13	16	30	20	41	0,34	0321 0020
3,25	16	19	38	27	51	0,67	0321 0032
4,75	19	22	46	32	60	1,14	0321 0047
6,50	22	25	53	36	71	1,75	0321 0065
8,50	25	28	61	43	81	2,52	0321 0085
9,50	28	32	68	46	90	3,45	0321 0095
12,00	32	35	76	51	100	4,91	0321 0120
13,50	35	38	84	57	111	6,24	0321 0135
17,00	38	42	92	60	122	8,40	0321 0170
25,00	45	50	106	73	146	14,26	0321 0250
35,00	50	57	111	83	171	18,53	0321 0350
42,50	57	65	134	95	190	25,94	0321 0425
55,00	65	70	145	105	203	35,33	0321 0500
85,00	75	83	163	127	229	52,87	0321 0850

**Green Pin Grillo perno a vite, bocca larga, grado 8, zincatura a caldo, sic. 6:1**

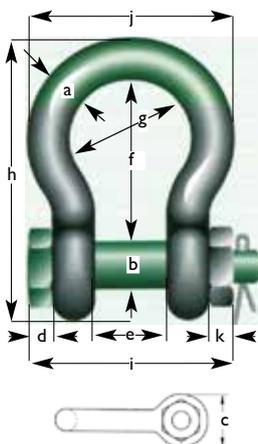


portata t	perno a mm	perno b mm	occhio c mm	bullone d mm	larg. perno e mm	altezza int. f mm	larg. omega g mm	larg. est. h mm	lung. perno i mm	larg. omega j mm	spess. dado k mm	peso pezzo	articolo
4,75	22	25	52	22	63	112	88	173	157	132	22	2,08	0329 9304
6,5	25	28	59	25	75	135	105	204	183	155	25	3,14	0329 9306
8,5	28	32	66	28	82	148	115	225	205	171	27	4,36	0329 9308
9,5	32	35	72	32	90	162	126	248	224	190	30	5,95	0329 9309
12	35	38	79	35	100	180	140	274	245	210	33	7,87	0329 9312
16	38	42	88	38	106	216	159	319	248	235	19	12,5	0329 9316
25	45	50	103	45	127	248	175	370	296	265	23	16,7	0329 9325
30	50	57	118	50	146	273	207	411	332	307	26	25,0	0329 9330
55	65	70	145	65	165	314	213	487	391	343	32	45,0	0329 9355
75	83	83	164	83	184	330	254	537	460	420	39	70,0	0329 9375

Range temperatura: -20°C +200°C



**Super Grillo Green Pin, zincato a caldo, grado 8, indurito e temperato**



portata t	perno a mm	perno b mm	occhio c mm	bullone d mm	larg. perno e mm	altezza int. f mm	larg. omega g mm	larg. est. h mm	lung. perno i mm	larg. omega j mm	spess. dado k mm	peso pezzo	articolo
3,3	13,5	16	34	13,5	22	51	32	91	81	63	11	0,44	0329 9003
5,0	16,0	19	40	16,0	27	64	43	114	99	79	17	0,79	0329 9005
7,0	19,0	22	47	19,0	31	76	51	136	115	94	20	1,26	0329 9007
9,5	22,0	25	53	22,0	36	83	58	157	131	107	23	1,88	0329 9009
12,5	25,0	28	60	25,0	43	95	68	176	151	124	25	2,78	0329 9013
15,0	28,0	32	67	28,0	47	108	75	197	167	137	28	3,87	0329 9015
18,0	32,0	35	74	32,0	51	115	83	218	179	154	31	5,26	0329 9018
21,0	35,0	38	80	35,0	57	133	92	240	198	170	34	6,94	0329 9021
30,0	38,0	42	89	38,0	60	146	99	262	203	183	19	8,79	0329 9030
40,0	45,0	50	104	45,0	74	178	126	314	244	226	24	15,00	0329 9040
55,0	57,0	57	133	50,0	83	197	138	365	286	264	27	22,00	0329 9055
85,0	70,0	70	159	65,0	105	260	180	468	342	339	33	42,00	0329 9085
120,0	83,0	83	171	75,0	127	330	190	564	400	371	40	70,00	0329 9120
150,0*	95,0	95	215	89,0	144	381	238	667	440	416	50	112,00	0329 9150
175,0*	105,0	108	245	100,0	165	400	275	702	490	485	60	160,00	0329 9175

Range temperatura: -20°C +200°C

**Green Pin**

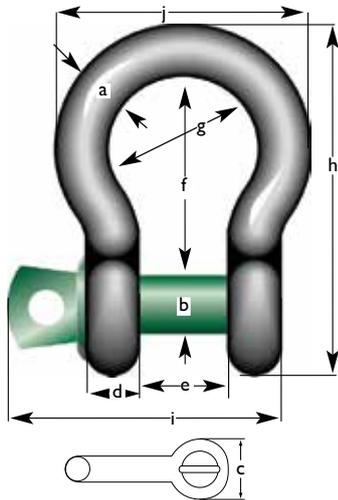
Acciaio alta resistenza grado 6, zincatura a caldo

Coeff. sicurezza 6:1

Range temperatura: -40°C +200 °C

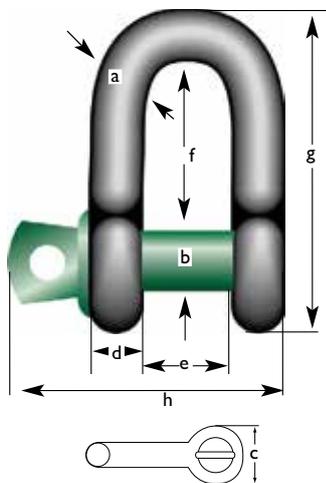
Norma: EN 13889 e U.S. Fed. Spec. RR-C-271 Type IVA Class 2 Grade A, bzw. Class 3 Grade A. ABS Type Approved

**Green Pin Grillo ad omega, perno a vite, DIN EN 13889**



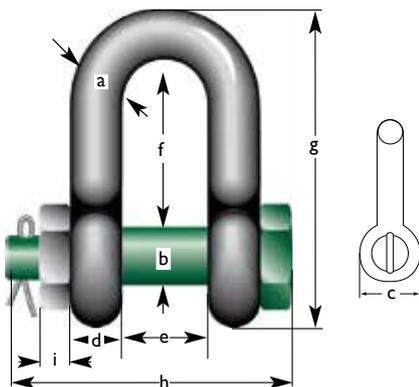
portata t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	j mm	peso kg	articolo
0,33	5,0	6	12,5	5,0	9,5	22,0	16	41	31	28	0,02	0329 9023
0,50	7,0	8	17,0	7,0	12,0	29,0	20	54	40	37	0,05	0329 9091
0,75	9,0	10	21,0	9,0	13,5	32,0	22	61	49	42	0,10	0329 9092
1,00	10,0	11	23,0	10,0	17,0	36,5	26	71	56	49	0,14	0329 9024
1,50	11,0	13	26,0	11,0	19,0	43,0	29	80	68	54	0,19	0329 9001
2,00	13,5	16	34,0	13,5	22,0	51,0	32	91	76	63	0,36	0329 9004
3,25	16,0	19	40,0	16,0	27,0	64,0	43	114	93	79	0,63	0329 9032
4,75	19,0	22	47,0	19,0	31,0	76,0	51	136	107	94	1,01	0329 9010
6,50	22,0	25	53,0	22,0	36,0	83,0	58	157	123	107	1,50	0329 9044
8,50	25,0	28	60,0	25,0	43,0	95,0	68	176	141	124	2,21	0329 9038
9,50	28,0	32	67,0	28,0	47,0	108,0	75	197	158	137	3,16	0329 9019
12,00	32,0	35	74,0	32,0	51,0	115,0	83	218	176	154	4,31	0329 9112
13,50	35,0	38	80,0	35,0	57,0	133,0	92	240	192	170	5,55	0329 9093
17,00	38,0	42	89,0	38,0	60,0	146,0	99	262	208	183	7,42	0329 9017
25,00	45,0	50	104,0	45,0	74,0	178,0	126	314	250	226	12,84	0329 9094
35,00	50,0	57	111,0	50,0	83,0	197,0	138	358	281	250	18,15	0329 9095
42,50	57,0	65	134,0	57,0	95,0	222,0	160	414	321	287	26,29	0329 9096
55,00	65,0	70	145,0	65,0	105,0	260,0	180	463	355	329	37,60	0329 9056

**Green Pin Grillo dritto, perno a vite, DIN EN 13889**



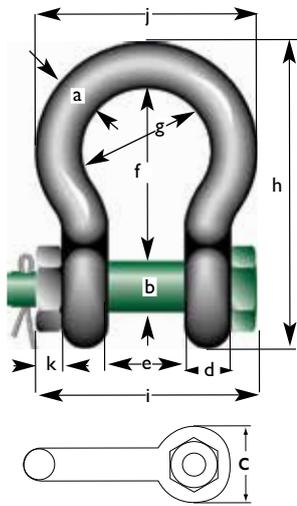
portata t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	peso kg	articolo
0,33	5,0	6	12,5	5,0	9,5	19	38	31	0,02	0329 8003
0,50	7,0	8	17,0	7,0	12,0	22	47	40	0,05	0329 8005
0,75	9,0	10	21,0	9,0	13,5	26	56	49	0,09	0329 8007
1,00	10,0	11	23,0	10,0	17,0	32	66	56	0,14	0329 8010
1,50	11,0	13	26,0	11,0	19,0	37	74	68	0,19	0329 8025
2,00	13,5	16	34,0	13,5	22,0	43	85	76	0,32	0329 8020
3,25	16,0	19	40,0	16,0	27,0	51	105	93	0,54	0329 8032
4,75	19,0	22	47,0	19,0	31,0	59	125	107	0,87	0329 8047
6,50	22,0	25	53,0	22,0	36,0	73	144	123	1,34	0329 8039
8,50	25,0	28	60,0	25,0	43,0	85	161	141	2,08	0329 8085
9,50	28,0	32	67,0	28,0	47,0	90	179	158	2,77	0329 8095
12,00	32,0	35	74,0	32,0	51,0	94	199	176	3,72	0329 8120
13,50	35,0	38	80,0	35,0	57,0	115	220	192	5,14	0329 8135
17,00	38,0	42	89,0	38,0	60,0	127	239	208	6,85	0329 8170
25,00	45,0	50	104,0	45,0	74,0	146	283	250	11,45	0329 8250
35,00	50,0	57	111,0	50,0	83,0	171	333	281	16,86	0329 8350
42,50	57,0	65	134,0	57,0	94,0	190	380	321	24,61	0329 8425
55,00	65,0	70	145,0	65,0	105,0	203	399	355	32,65	0329 8550

**Green Pin Grillo dritto, dado e coppiglia, DIN EN 13889**



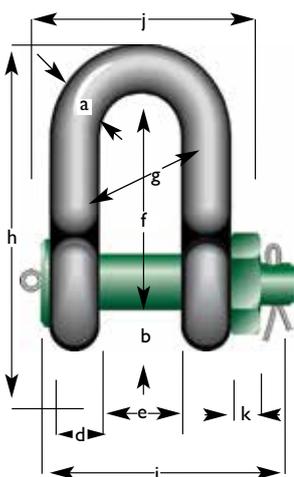
portata t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	peso kg	articolo
2,00	13,5	16	34	13,5	22	43	85	83	13	0,39	0329 9097
3,25	16,0	19	40	16,0	27	51	105	99	17	0,67	0329 9098
4,75	19,0	22	47	19,0	31	59	125	115	20	1,08	0329 9099
6,50	22,0	25	53	22,0	36	73	144	131	23	1,66	0329 9101
8,50	25,0	28	60	25,0	43	85	161	151	25	2,46	0329 9102
9,50	28,0	32	67	28,0	47	90	179	167	28	3,40	0329 9029
12,00	32,0	35	74	32,0	51	94	199	179	31	4,51	0329 9103
13,50	35,0	38	80	35,0	57	115	220	198	34	6,10	0329 9104
17,00	38,0	42	89	38,0	60	127	239	202	19	7,63	0329 9105
25,00	45,0	50	104	45,0	74	146	283	244	24	13,25	0329 9026
35,00	50,0	57	111	50,0	83	171	333	270	27	18,53	0329 9106
42,50	57,0	65	134	57,0	94	190	360	302	30	25,94	0329 9107
55,00	65,0	70	145	65,0	105	203	399	330	33	35,33	0329 9108
85,00	75,0	83	163	75,0	127	229	455	376	40	52,97	0329 9109

### Green Pin Grillo ad omega, dado e coppiglia, DIN EN 13889



portata t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	j mm	k mm	peso kg	articolo
0,50	7,0	8	17	7,0	12,0	29,0	20	54	43	37	4	0,06	0329 9088
0,75	9,0	10	21	9,0	13,5	32,0	22	61	51	42	4	0,11	0329 9089
1,00	10,0	11	23	10,0	17,0	36,5	26	71	61	49	8	0,16	0329 9011
1,50	11,0	13	26	11,0	19,0	43,0	29	80	68	54	11	0,22	0329 9002
2,00	13,5	16	34	13,5	22,0	51,0	32	91	83	63	13	0,42	0329 9020
3,25	16,0	19	40	16,0	27,0	64,0	43	114	99	79	17	0,74	0329 9033
4,75	19,0	22	47	19,0	31,0	76,0	51	136	115	94	20	1,18	0329 9014
6,50	22,0	25	53	22,0	36,0	83,0	58	157	131	107	23	1,77	0329 9039
8,50	25,0	28	60	25,0	43,0	95,0	68	176	151	124	22	2,58	0329 9090
9,50	28,0	32	67	28,0	47,0	108,0	75	197	167	137	28	3,66	0329 9008
12,00	32,0	35	74	32,0	51,0	115,0	83	218	179	154	31	4,91	0329 9412
13,50	35,0	38	80	35,0	57,0	133,0	92	240	198	170	34	6,54	0329 9413
17,00	38,0	42	89	38,0	60,0	146,0	98	262	202	183	19	8,19	0329 9117
25,00	45,0	50	104	45,0	74,0	178,0	126	314	244	226	24	14,22	0329 9025
35,00	50,0	57	111	50,0	83,0	197,0	138	358	270	250	27	19,85	0329 9035
42,50	57,0	65	134	57,0	95,0	222,0	160	414	302	287	30	28,33	0329 9042
55,00	65,0	70	145	65,0	105,0	260,0	180	483	330	329	33	39,59	0329 9057
85,00	75,0	83	163	75,0	127,0	329,0	190	556	376	355	40	62,00	0329 9086

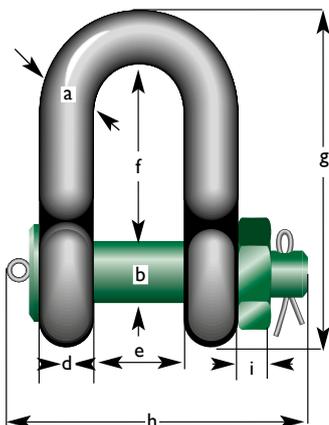
### Green Pin Grillo dritto, dado e coppiglia, grado 8, alta portata DIN EN 13889



portata t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	j mm	k mm	peso kg	articolo
120	95	95	215	89	144	381	238	667	440	416	50	110	0329 9130
150	105	108	245	100	165	400	275	702	490	485	60	160	0329 9131
200	120	130	288	110	175	500	290	854	520	530	60	235	0329 9132
250	130	140	298	115	200	540	305	921	560	565	65	285	0329 9133
300	140	150	308	120	200	600	305	1018	575	585	70	340	0329 9134
400	170	175	335	160	225	650	325	1137	690	665	70	560	0329 9135
500	180	185	387	160	250	700	350	1213	710	710	70	685	0329 9136
600	200	205	410	185	275	700	375	1267	810	775	70	880	0329 9137
700	210	215	458	200	300	700	400	1287	850	820	70	980	0329 9138
800	210	220	468	200	300	700	400	1294	870	820	70	1100	0329 9139
900	220	230	478	210	320	700	420	1320	920	860	70	1280	0329 9140
1000	240	240	530	210	340	700	420	1360	940	900	70	1460	0329 9141
1250	260	270	600	225	360	700	450	1430	1020	970	70	1990	0329 9142
1500	280	290	640	225	360	700	450	1480	1060	1010	70	2400	0329 9143



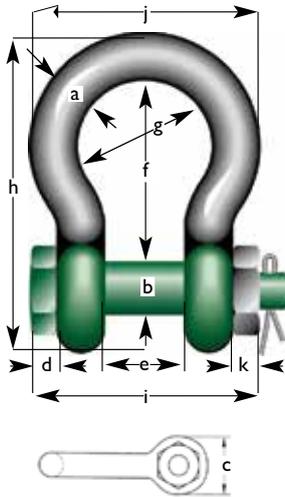
### Green Pin Grillo dritto, dado e coppiglia, grado 8, alta portata DIN EN 13889



portata t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	peso kg	articolo
120,0	95,0	95	215	89	144	267	530	440	50	110	0329 9144



**Green Pin Polar shackle, ad omega, dado e coppiglia, ABS Type Approved**

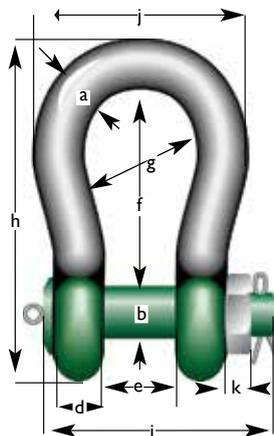


Portata t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	j mm	k mm	Peso kg	Articolo Nr.
2,00	13,5	16	34	13	22	51	32	91	83	63	13	0,42	0329 9110
3,25	16,0	19	40	16	27	64	43	114	99	79	17	0,74	0329 9111
4,75	19,0	22	46	19	31	76	51	136	115	94	20	1,18	0329 9113
6,50	22,0	25	52	22	36	83	58	157	131	107	23	1,77	0329 9114
8,50	25,0	28	59	25	43	95	68	176	151	124	25	2,58	0329 9115
9,50	28,0	32	66	28	47	108	75	197	167	137	28	3,66	0329 9116
12,00	32,0	35	72	32	51	115	83	218	179	154	30	4,91	0329 9118
13,50	35,0	38	80	35	57	133	92	240	198	170	33	6,54	0329 9119
17,00	38,0	42	88	38	60	146	98	262	203	183	19	8,19	0329 9127
25,00	45,0	50	103	45	74	178	126	314	244	228	24	14,22	0329 9128
35,00	50,0	57	116	50	83	197	138	358	270	250	27	19,85	0329 9122
42,50	57,0	65	130	57	95	222	160	414	302	287	30	28,33	0329 9123
55,00	65,0	70	145	65	105	260	180	463	330	329	33	39,59	0329 9124
85,00	75,0	83	162	73	127	329	190	556	376	355	40	62,00	0329 9126

Coeff. di sicurezza 8:1 da WLL 2 t a 42,5 t  
 Coeff. di sicurezza 6:1 da WLL 55 t a 42,5 t

Norma: EN 13889 e U.S. Fed. Spec. RR-C-271 Type IVA Class 2 Grade A, bzw. Class 3 Grade A.

Range temperatura: -60°C +200 °C



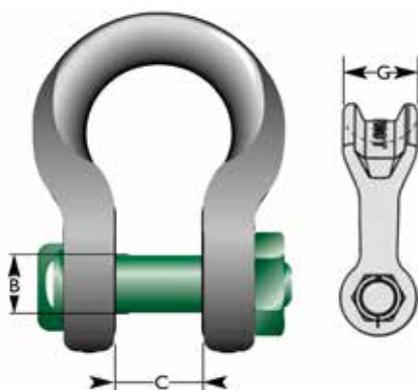
**Green Pin Polar shackle, ad omega, dado e coppiglia, alta portata DIN EN 13889**

Portata t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	j mm	k mm	Peso kg	Articolo Nr.
120,0	95	95	215	89	144	381	238	867	440	416	50	110	0329 9146
150,0	105	108	245	100	165	400	275	702	490	485	60	160	0329 9147
200,0	120	130	288	110	175	500	290	854	520	530	60	235	0329 9129



Coeff. di sicurezza 5:1  
 Range temperatura: -40°C +200 °C

**Grillo Wide body, dado e coppiglia, grado 8, verniciato**

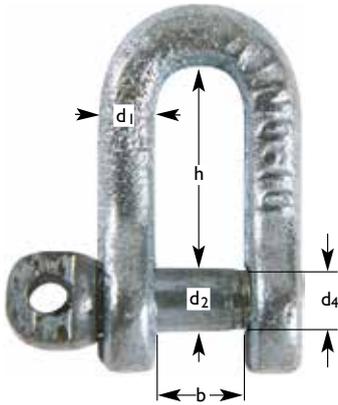


Portata t	perno mm	apertura mm	larghezza mm	funi max. mm	peso kg	Articolo Nr.
7	22	32	46	12	2	0321 9007
12,5	28	44	61	15	4	0321 9012
18	35	54	69	17	7	0321 9018
30	42	69	90	22	13	0321 9030
40	51	84	109	27	21	0321 9040
55	57	90	115	28	30	0321 9055
75	70	110	125	30	48	0321 9075
125	80	137	154	36	92	0321 9125
150	95	147	179	42	140	0321 9150
200	105	158	199	51	205	0321 9200
250	120	179	227	60	264	0321 9250
300	134	195	245	66	360	0321 9300
400	160	231	293	80	580	0321 9400
500	180	263	328	85	780	0321 9500
600	200	289	348	92	980	0321 9600
700	215	315	392	100	1.360	0321 9700
800	230	342	420	105	1.430	0321 9800
900	255	368	466	110	1.650	0321 9900
1.000	270	399	490	115	2.970	0321 9010
1.250	300	452	510	132	3.700	0321 9012
1.550	320	483	550	137	4.000	0321 9155

Coeff. di sicurezza 5:1 Range temperatura: -20°C +200 °C

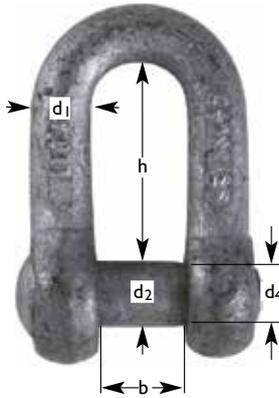


**Grillo, zincato stile DIN 82101, forma A (con perno a vite)**



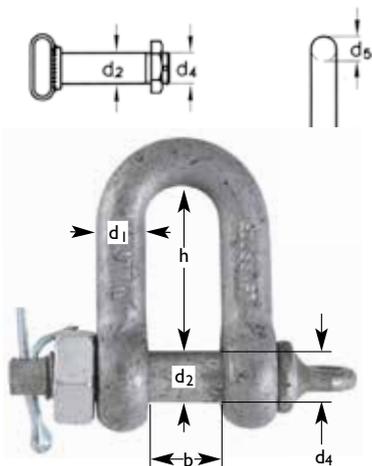
portata t	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	d <sub>3</sub> mm	d <sub>4</sub> mm	d <sub>5</sub> mm	b mm	h mm	peso kg	articolo
0,10	4	5	10	M 5	5	7	15,5	0,013	0320 2001
0,16	5	6	12	M 6	6	8	18,0	0,024	0320 2002
0,25	7	8	15	M 8	8	11	24,0	0,045	0320 2003
0,40	8	10	20	M 10	10	14	30,0	0,090	0320 2004
0,63	10	12	24	M 12	12	17	36,0	0,170	0320 2006
1,00	13	16	32	M 16	15	21	49,0	0,360	0320 2010
1,60	17	20	40	M 20	19	27	61,0	0,750	0320 2016
2,00	19	22	44	M 22	21	30	67,0	1,000	0320 2020
2,50	21	24	48	M 24	23	33	73,0	1,280	0320 2025
3,15	24	27	54	M 27	26	38	83,5	1,800	0320 2030
4,00	27	30	60	M 30	29	42	91,0	2,400	0320 2040
5,00	30	36	72	M 36	33	47	111,0	3,900	0320 2050
6,30	34	39	78	M 39	37	53	119,5	5,300	0320 2060
8,00	38	45	90	M 45	41	60	139,5	7,900	0320 2080
10,00	42	48	96	M 48	45	66	147,0	10,00	0320 2100
12,50	47	52	104	M 52	50	73	158,0	13,00	0320 2120
16,00	52	60	120	M 60	55	81	185,0	18,50	0320 2160
20,00	58	68	136	M 68	61	90	211,0	27,20	0320 2200

**Grillo, zincato stile DIN 82101, forma B (con perno a scomparsa)**



portata t	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	d <sub>3</sub> mm	d <sub>4</sub> mm	d <sub>5</sub> mm	b mm	h mm	peso kg	articolo
0,40	8	10	20	M 10	10	14	30,0	0,085	0320 4004
0,63	10	12	24	M 12	12	17	36,0	0,160	0320 4006
1,00	13	16	32	M 16	15	21	49,0	0,350	0320 4010
1,60	17	20	40	M 20	19	27	61,0	0,730	0320 4016
2,00	19	22	44	M 22	21	30	67,0	0,970	0320 4020
2,50	21	24	48	M 24	23	33	73,0	1,280	0320 4025
3,15	24	27	54	M 27	26	38	83,5	1,700	0320 4030
4,00	27	30	60	M 30	29	42	91,0	2,300	0320 4040
5,00	30	36	72	M 36	33	47	111,0	3,700	0320 4050
6,30	34	39	78	M 39	37	53	119,5	5,100	0320 4060
8,00	38	45	90	M 45	41	60	139,5	7,600	0320 4080
10,00	42	48	96	M 48	45	66	147,0	9,700	0320 4100
12,50	47	52	104	M 52	50	73	158,0	12,70	0320 4120
16,00	52	60	120	M 60	55	81	185,0	18,10	0320 4160
20,00	58	68	136	M 68	61	90	211,0	26,80	0320 4200

**Grillo, zincato stile DIN 82101, forma C (con dado e coppiglia)**



portata t	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	d <sub>3</sub> mm	d <sub>4</sub> mm	d <sub>5</sub> mm	b mm	h mm	peso kg	articolo
0,40	8	10	20	M 10	10	14	30,0	0,100	0320 6004
0,63	10	12	24	M 12	12	17	36,0	0,180	0320 6006
1,00	13	16	32	M 16	15	21	49,0	0,400	0320 6010
1,60	17	20	40	M 20	19	27	61,0	0,810	0320 6016
2,00	19	22	44	M 22	21	30	67,0	1,080	0320 6020
2,50	21	24	48	M 24	23	33	73,0	1,420	0320 6025
3,15	24	27	54	M 27	26	38	83,5	2,030	0320 6030
4,00	27	30	60	M 30	29	42	91,0	2,700	0320 6040
5,00	30	36	72	M 36	33	47	111,0	4,400	0320 6050
6,30	34	39	78	M 39	37	53	119,5	5,900	0320 6060
8,00	38	45	90	M 45	41	60	139,5	8,500	0320 6080
10,00	42	48	96	M 48	45	66	147,0	10,800	0320 6100
12,50	47	52	104	M 52	50	73	158,0	14,000	0320 6120
16,00	52	60	120	M 60	55	81	185,0	19,300	0320 6160
20,00	58	68	136	M 68	61	90	211,0	28,200	0320 6200



## Tenditore zincato DIN 1480, gancio-occhio, gancio-gancio e occhio-occhio



Filetto	larghezza mm	lunghezza mm	articolo gancio-occhio	articolo gancio-gancio	articolo occhio-occhio
M 6	9	110	0360 2006	0360 4006	0360 6006
M 8	10	110	0360 2008	0360 4008	0360 6008
M 10	14	125	0360 2010	0360 4010	0360 6010
M 12	16	125	0360 2012	0360 4012	0360 6012
M 16	22	170	0360 2016	0360 4016	0360 6016
M 20	24	200	0360 2020	0360 4020	0360 6020

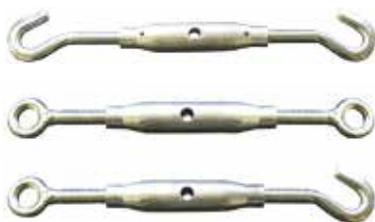
A richiesta disponibili altre dimensioni

## Tenditore chiusi secondo DIN 1478



Filetto	larghezza mm	lunghezza mm	articolo corpo libero	articolo perno saldato	articolo 2 forcelle
M 8	9,0	110	0360 8008	0361 0008	0361 8008
M 10	10,7	125	0360 8010	0361 0010	0361 8010
M 12	15,5	125	0360 8012	0361 0012	0361 8012
M 16	20,0	170	0360 8016	0361 0016	0361 8016
M 20	23,5	200	0360 8020	0361 0020	0361 8020
M 24	29,0	255	0360 8024	0361 0024	0361 8024
M 30	34,0	255	0360 8030	0361 0030	0361 8030
M 36	43,0	295	0360 8036	0361 0036	0361 8036

## Tenditore chiusi secondo DIN 1478



Filetto	larghezza mm	lunghezza mm	articolo gancio-gancio	articolo occhio-occhio	articolo occhio-gancio
M 8	10	110	0361 4008	0361 6008	0361 2008
M 10	14	125	0361 4010	0361 6010	0361 2010
M 12	16	125	0361 4012	0361 6012	0361 2012
M 16	22	170	0361 4016	0361 6016	0361 2016
M 20	24	200	0361 4020	0361 6020	0361 2020
M 24	27	255	0361 4024	0361 6024	0361 2024
M 30	31	255	0361 4030	0361 6030	0361 2030
M 36	43	295	0361 4036	0361 6036	0361 2036

## Tenditore zincato, con extra lunghezza della regolazione (in accordo con le specifiche federali US)



misura in pollici	apert. in mm	occhio in mm	larg. forc. in mm	perno forc.	portata kg	2 forcelle art
3/8 x 6	180	13	12	5/16	540	0361 7386
1/2 x 6	190	18	16	3/8	1.000	0361 7126
1/2 x 9	266	18	16	3/8	1.000	0361 7129
1/2 x 12	342	18	16	3/8	1.000	0361 7122
5/8 x 6	200	22	19	1/2	1.590	0361 7586
5/8 x 9	276	22	19	1/2	1.590	0361 7589
5/8 x 12	352	22	19	1/2	1.590	0361 7582
5/8 x 18	505	22	19	1/2	1.590	0361 7588
3/4 x 6	210	25	23	5/8	2.360	0361 7346
3/4 x 9	287	25	23	5/8	2.360	0361 7349
3/4 x 12	362	25	23	5/8	2.360	0361 7342
3/4 x 18	515	25	23	5/8	2.360	0361 7348
7/8 x 12	372	31	28	3/4	3.270	0361 7782
7/8 x 18	524	31	28	3/4	3.270	0361 7788
1 x 12	381	36	30	7/8	4.540	0361 7112
1 x 18	533	36	30	7/8	4.540	0361 7118

## Tenditore zincato, con extra lunghezza della regolazione (in accordo con le specifiche federali US)



misura in pollici	apert. in mm	occhio in mm	larg. forc. in mm	perno forc.	portata kg	2 forcelle art
3/8 x 6	180	13	12	5/16	540	0361 8386
1/2 x 6	190	18	16	3/8	1.000	0361 8126
1/2 x 9	266	18	16	3/8	1.000	0361 8129
1/2 x 12	342	18	16	3/8	1.000	0361 8122
5/8 x 6	200	22	19	1/2	1.590	0361 8586
5/8 x 9	276	22	19	1/2	1.590	0361 8589
5/8 x 12	352	22	19	1/2	1.590	0361 8582
5/8 x 18	505	22	19	1/2	1.590	0361 8588
3/4 x 6	210	25	23	5/8	2.360	0361 8346
3/4 x 9	287	25	23	5/8	2.360	0361 8349
3/4 x 12	362	25	23	5/8	2.360	0361 8342
3/4 x 18	515	25	23	5/8	2.360	0361 8348
7/8 x 12	372	31	28	3/4	3.270	0361 8782
7/8 x 18	524	31	28	3/4	3.270	0361 8788
1 x 12	381	36	30	7/8	4.540	0361 8112
1 x 18	533	36	30	7/8	4.540	0361 8118

## Tenditore zincato, con extra lunghezza della regolazione (in accordo con le specifiche federali US)



misura in pollici	apert. in mm	occhio in mm	larg. forc. in mm	perno forc.	portata kg	2 forcelle art
3/8 x 6	180	13	12	5/16	540	0362 0386
1/2 x 6	190	18	16	3/8	1.000	0362 0126
1/2 x 9	266	18	16	3/8	1.000	0362 0129
1/2 x 12	342	18	16	3/8	1.000	0362 0122
5/8 x 6	200	22	19	1/2	1.590	0362 0586
5/8 x 9	276	22	19	1/2	1.590	0362 0589
5/8 x 12	352	22	19	1/2	1.590	0362 0582
5/8 x 18	505	22	19	1/2	1.590	0362 0588
3/4 x 6	210	25	23	5/8	2.360	0362 0346
3/4 x 9	287	25	23	5/8	2.360	0362 0349
3/4 x 12	362	25	23	5/8	2.360	0362 0342
3/4 x 18	515	25	23	5/8	2.360	0362 0348
7/8 x 12	372	31	28	3/4	3.270	0362 0782
7/8 x 18	524	31	28	3/4	3.270	0362 0788
1 x 12	381	36	30	7/8	4.540	0362 0112
1 x 18	533	36	30	7/8	4.540	0362 0118



## Tenditore zincato, con extra lunghezza della regolazione (in accordo con le specifiche federali US)



misura	lunghezza mm	larghezza mm	l. ganascia mm	portata kg	articolo gancio-occhio
3/8 x 6	180	13	12	450	0361 9386
1/2 x 6	190	18	15	680	0361 9126
1/2 x 9	266	18	15	680	0361 9129
1/2 x 12	342	18	15	680	0361 9122
5/8 x 6	200	22	20	1.020	0361 9586
5/8 x 9	276	22	20	1.020	0361 9589
5/8 x 12	352	22	20	1.020	0361 9582
5/8 x 18	505	22	20	1.020	0361 9588
3/4 x 6	210	25	23	1.360	0361 9346
3/4 x 9	287	25	23	1.360	0361 9349
3/4 x 12	362	25	23	1.360	0361 9342
3/4 x 18	515	25	23	1.360	0361 9348
7/8 x 12	372	31	26	1.810	0361 9782
7/8 x 18	524	31	26	1.810	0361 9788
1 x 12	381	36	29	2.270	0361 9112
1 x 18	533	36	29	2.270	0361 9118

## Tenditore zincato, con extra lunghezza della regolazione (in accordo con le specifiche federali US)



misura	lunghezza mm	larghezza mm	l. ganascia mm	portata kg	articolo gancio-gancio
3/8 x 6	180	13	12	450	0361 1386
1/2 x 6	190	18	15	680	0361 1126
1/2 x 9	266	18	15	680	0361 1129
1/2 x 12	342	18	15	680	0361 1122
5/8 x 6	200	22	20	1.020	0361 1586
5/8 x 9	276	22	20	1.020	0361 1589
5/8 x 12	352	22	20	1.020	0361 1582
5/8 x 18	505	22	20	1.020	0361 1588
3/4 x 6	210	25	23	1.360	0361 1346
3/4 x 9	287	25	23	1.360	0361 1349
3/4 x 12	362	25	23	1.360	0361 1342
3/4 x 18	515	25	23	1.360	0361 1348
7/8 x 12	372	31	26	1.810	0361 1782
7/8 x 18	524	31	26	1.810	0361 1788
1 x 12	381	36	29	2.270	0361 1112
1 x 18	533	36	29	2.270	0361 1118

WLL : carico massimo di utilizzo in Kg.  
a tiro diretto verticale  
WLLI : carico massimo di utilizzo in Kg.  
per tiro a 45°  
Coefficiente di sicurezza 6:1  
Attestato di conformità CE secondo  
D.M. 2006/42/CE  
Marcatura CE e codice lotto  
stampigliato sul pezzo



CODICE	CODICE	PASSO	WLL Kg.	WLLI Kg.
RUGDM580-06	Golfare maschio DIN 580 zincato M6	1	75	50
RUGDM580-08	Golfare maschio DIN 580 zincato M8	1,25	140	100
RUGDM580-10	Golfare maschio DIN 580 zincato M10	1,5	230	170
RUGDM580-12	Golfare maschio DIN 580 zincato M12	1,75	340	240
RUGDM580-14	Golfare maschio DIN 580 zincato M14	2	340	240
RUGDM580-16	Golfare maschio DIN 580 zincato M16	2	700	500
RUGDM580-18	Golfare maschio DIN 580 zincato M18	2,5	700	500
RUGDM580-20	Golfare maschio DIN 580 zincato M20	2,5	1.200	860
RUGDM580-22	Golfare maschio DIN 580 zincato M22	2,5	1.200	860
RUGDM580-24	Golfare maschio DIN 580 zincato M24	3	1.800	1.290
RUGDM580-27	Golfare maschio DIN 580 zincato M27	3	1.800	1.290
RUGDM580-30	Golfare maschio DIN 580 zincato M30	3,5	3.200	2.300
RUGDM580-33	Golfare maschio DIN 580 zincato M33	3,5	3.200	2.300
RUGDM580-36	Golfare maschio DIN 580 zincato M36	4	4.600	3.300
RUGDM580-39	Golfare maschio DIN 580 zincato M39	4	4.600	3.300
RUGDM580-42	Golfare maschio DIN 580 zincato M42	4,5	6.300	4.500
RUGDM580-45	Golfare maschio DIN 580 zincato M45	4,5	6.300	4.500
RUGDM580-48	Golfare maschio DIN 580 zincato M48	5	8.600	6.100
RUGDM580-52	Golfare maschio DIN 580 zincato M52	5	8.600	6.100
RUGDM580-56	Golfare maschio DIN 580 zincato M56	5,5	11.500	8.200
RUGDM580-64	Golfare maschio DIN 580 zincato M64	6	16.000	11.000
RUGDM580-72	Golfare maschio DIN 580 zincato M72	6	20.000	14.000
RUGDM580-80	Golfare maschio DIN 580 zincato M80	6	28.000	20.000
RUGDM580-100	Golfare maschio DIN 580 zincato M100	6	40.000	29.000

### PASSO FINE

CODICE	DESCRIZIONE	PASSO	WLL Kg.	WLLI Kg.
RUGDM580-12PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M12	1,25	340	240
RUGDM580-14PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M14	1,5	340	240
RUGDM580-16PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M16	1,5	700	500
RUGDM580-18PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M18	1,5	700	500
RUGDM580-20PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M20	1,5	1.200	860
RUGDM580-22PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M22	1,5	1.200	860
RUGDM580-24PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M24	2	1.800	1.290
RUGDM580-27PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M27	2	1.800	1.290
RUGDM580-30PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M30	2	3.200	2.300
RUGDM580-33PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M33	2	3.200	2.300
RUGDM580-36PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M36	3	4.600	3.300
RUGDM580-39PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M39	3	4.600	3.300
RUGDM580-42PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M42	3	6.300	4.500
RUGDM580-45PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M45	3	6.300	4.500
RUGDM580-48PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M48	3	8.600	6.100
RUGDM580-52PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M52	3	8.600	6.100
RUGDM580-56PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M56	4	11.500	8.200
RUGDM580-64PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M64	4	16.000	11.000
RUGDM580-72PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M72	4	20.000	14.000
RUGDM580-80PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M80	4	28.000	20.000
RUGDM580-100PF	Golfare maschio DIN 580 zincato M100	4	40.000	29.000



WLL : carico massimo di utilizzo in Kg.

a tiro diretto verticale

WLLI : carico massimo di utilizzo in Kg.

per tiro a 45°

Coefficiente di sicurezza 6:1

Attestato di conformità CE secondo

D.M. 2006/42/CE

Marchatura CE e codice lotto

stampigliato sul pezzo

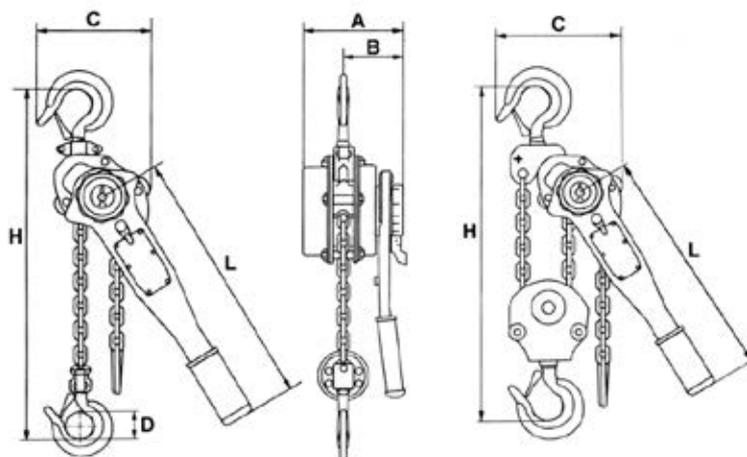
CODICE	DESCRIZIONE	PASSO	WLL Kg.	WLLI Kg.
RUGDM582-06	Golfare femmina DIN 582 zincato M6	1	75	50
RUGDM582-08	Golfare femmina DIN 582 zincato M8	1,25	140	100
RUGDM582-10	Golfare femmina DIN 582 zincato M10	1,5	230	170
RUGDM582-12	Golfare femmina DIN 582 zincato M12	1,75	340	240
RUGDM582-14	Golfare femmina DIN 582 zincato M14	2	340	240
RUGDM582-16	Golfare femmina DIN 582 zincato M16	2	700	500
RUGDM582-18	Golfare femmina DIN 582 zincato M18	2,5	700	500
RUGDM582-20	Golfare femmina DIN 582 zincato M20	2,5	1.200	860
RUGDM582-22	Golfare femmina DIN 582 zincato M22	2,5	1.200	860
RUGDM582-24	Golfare femmina DIN 582 zincato M24	3	1.800	1.290
RUGDM582-27	Golfare femmina DIN 582 zincato M27	3	1.800	1.290
RUGDM582-30	Golfare femmina DIN 582 zincato M30	3,5	3.200	2.300
RUGDM582-33	Golfare femmina DIN 582 zincato M33	3,5	3.200	2.300
RUGDM582-36	Golfare femmina DIN 582 zincato M36	4	4.600	3.300
RUGDM582-39	Golfare femmina DIN 582 zincato M39	4	4.600	3.300
RUGDM582-42	Golfare femmina DIN 582 zincato M42	4,5	6.300	4.500
RUGDM582-45	Golfare femmina DIN 582 zincato M45	4,5	6.300	4.500
RUGDM582-48	Golfare femmina DIN 582 zincato M48	5	8.600	6.100
RUGDM582-52	Golfare femmina DIN 582 zincato M52	5	8.600	6.100
RUGDM582-56	Golfare femmina DIN 582 zincato M56	5,5	11.500	8.200
RUGDM582-64	Golfare femmina DIN 582 zincato M64	6	16.000	11.000
RUGDM582-72	Golfare femmina DIN 582 zincato M72	6	20.000	14.000
RUGDM582-80	Golfare femmina DIN 582 zincato M80	6	28.000	20.000
RUGDM582-100	Golfare femmina DIN 582 zincato M100	6	40.000	29.000

## PASSO FINE

CODICE	DESCRIZIONE	PASSO	WLL Kg.	WLLI Kg.
RUGDM582-12PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M12	1,25	340	240
RUGDM582-14PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M14	1,5	340	240
RUGDM582-16PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M16	1,5	700	500
RUGDM582-18PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M18	1,5	700	500
RUGDM582-20PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M20	1,5	1.200	860
RUGDM582-22PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M22	1,5	1.200	860
RUGDM582-24PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M24	2	1.800	1.290
RUGDM582-27PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M27	2	1.800	1.290
RUGDM582-30PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M30	2	3.200	2.300
RUGDM582-33PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M33	2	3.200	2.300
RUGDM582-36PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M36	3	4.600	3.300
RUGDM582-39PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M39	3	4.600	3.300
RUGDM582-42PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M42	3	6.300	4.500
RUGDM582-45PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M45	3	6.300	4.500
RUGDM582-48PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M48	3	8.600	6.100
RUGDM582-52PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M52	3	8.600	6.100
RUGDM582-56PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M56	4	11.500	8.200
RUGDM582-64PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M64	4	16.000	11.000
RUGDM582-72PF	Golfare femmina DIN 582 zincato M72	4	20.000	14.000
RUGDM582-80PF	Golfare femmina DIN 580 zincato M80	4	28.000	20.000
RUGDM582-100PF	Golfare femmina DIN 580 zincato M100	4	40.000	29.000



Raccogli catena opzionale



Modello	DD-LB 025	DD-LB 050	DD-LB 075	DD-LB 150	DD-LB 300	DD-LB 600	DD-LB 900
Portata (t)	0.25	0.50	0.75	1.5	3	6	9
altezza standard (mt)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Tiri	1	1	1	1	1	2	3
n° catena di sollevamento (mm)	4	5	6	8	10	10	10
Sforzo della leva (N)	162	200	140	240	320	340	360
Dimensioni (mm)	A	92	102	155	180	215	200
	B	62	62	95	105	130	115
	C	79.5	100	135	155	200	235
	D	30	30	37	45	50	50
Distanza minima tra i ganci (mm)	H	220	280	320	380	480	700
Lunghezza leva (mm)	L	160	160	285	370	410	410
Peso netto (Kgs)	2.2	3.5	7.7	11.8	21	31	47
Imballo dim. L x B x H (mm)	230 x 80 x 110	220 x 115 x 130	380 x 130 x 170	480 x 140 x 200	560 x 190 x 230	560 x 200 x 230	820 x 320 x 215
Peso extra catena al metro (Kgs)	0.41	0.6	0.8	1.4	2.2	4.8	6.45

### Applicazioni

La serie di Paranchi manuali a leva Lever Block SAH è molto versatile e può essere utilizzata in diversi settori quali, costruzioni di linee elettriche, costruzioni navali, trasporti, costruzioni edili, miniere e telecomunicazioni, per installare macchinari, sollevare ed abbassare i carichi anche nel mondo dello spettacolo essendo di colore nero.

### Costruzione

La serie di Paranchi manuali a leva Lever Block SAH è costruita con l'acciaio migliore, è leggera e robusta, facile da usare con una sola mano risparmiando tempo di lavoro

### Caratteristiche

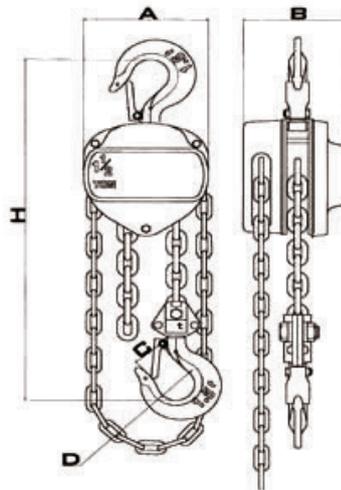
- La serie di Paranchi manuali a leva Lever Block SAH ha le seguenti caratteristiche:
- 1 - Conforme alla direttiva 42/2006
  - 2 - Puleggia ad alta resistenza
  - 3 - Doppio sistema di freno sulla frizione
  - 4 - Catena in acciaio DIN EN 818-7
  - 5 - Guida-catena di protezione del rullo
  - 6 - Moschettoni di sicurezza su entrambi i ganci
  - 7 - Ganci forgiati a caldo girevoli a 360°

Dimensioni soggette a modifiche per il costante miglioramento del design.

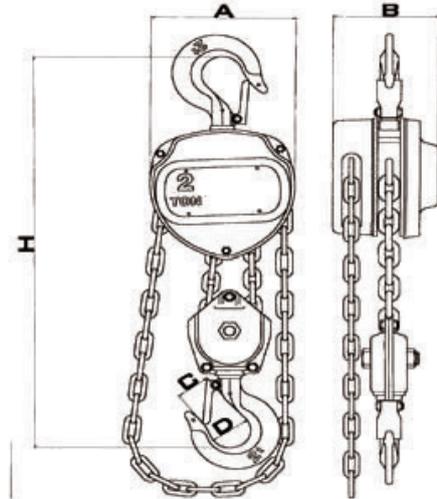


# PARANCHI A CATENA

## BLACK SERIES A norma EN 13157



500/1000 daN/Kg

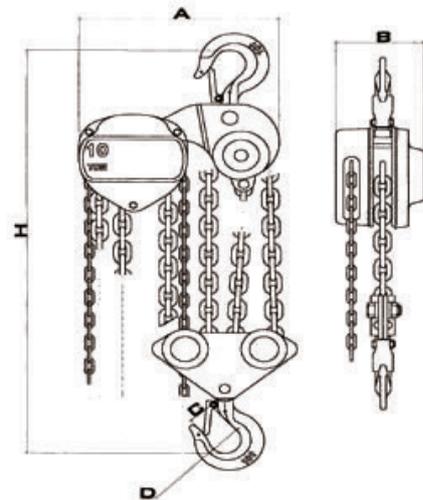


2000/3000/5000 daN/Kg

### Caratteristiche

La serie di Paranchi manuali a catena Chain Block VK ha le seguenti caratteristiche:

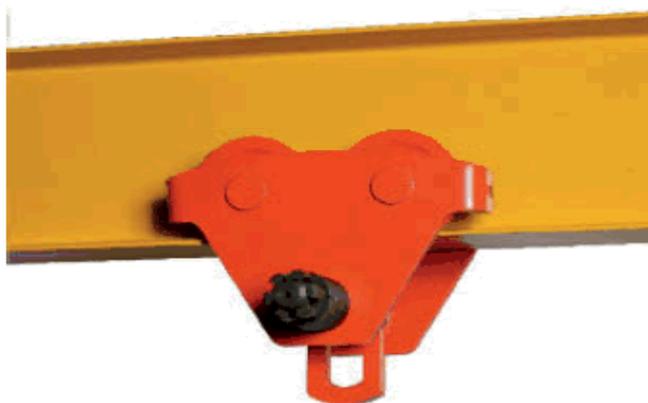
- 1 - Conforme alla direttiva 42/2006
- 2 - Corpo tutto in acciaio, compatto e leggero
- 3 - Puleggia ad alta resistenza
- 4 - Doppio sistema automatico di freno
- 5 - Catena di carico a norma DIN EN 818-7
- 6 - Moschettoni di sicurezza su entrambi i ganci
- 7 - Ganci forgiati a caldo girevoli a 360°



10000 daN/Kg

Modello	DD-B 05	DD-B 10	DD-B 20	DD-B 30	DD-B 50	DD-B 100	DD-B 150	DD-B 200
Portata (t)	0,5	1	2	3	5	10	15	20
Altezza standard (mt)	3	3	3	3	3	3	3	3
Catena di spinta a completa capacità di portante (N)	225	309	353	275	414	414	435	435x2
Minima distanza tra i ganci (mm)	270	317	414	465	636	798	918	798
Sezione di catena (mm)	6	6	8	8	10	10	10	10
Peso netto (kg)	10	12	20	32	46	83	115	163,6
Dimensioni imballo (L x A x H) (mm)	250x 200x170	300 x 240x170	350x 260x190	390x 280x90	460x 320x210	500x 410x210	500x 410x570	640x 380x640
Per il peso supplementare, lunghezze speciali per la catena (kg/m)	1,7	1,7	2,3	2,4	4,6	9,2	14,6	19

## CARRELLO PORTA PARANCO MANUALE A SPINTA Modello Do 190/T



CODICE	DESCRIZIONE
08989205	carrello portaparanco portata WLL 500Kg per flange 68-203mm. peso 6,3Kg
08989210	carrello portaparanco portata WLL 1.000Kg per flange 68-203mm. peso 10,4Kg
08989220	carrello portaparanco portata WLL 2.000Kg per flange 88-203mm. peso 16,7Kg
08989230	carrello portaparanco portata WLL 3.000Kg per flange 110-203mm. peso 27,5Kg
08989250	carrello portaparanco portata WLL 5.000Kg per flange 116-203mm. peso 44,4Kg

## CARRELLO PORTA PARANCO MANUALE A SPINTA Modello Do 191/T



Mod.		08989905	08989910	08989920	08989930	08989950	08989999	08989995
Portata	daN/kg	500	1000	2000	3000	5000	10000	15000
Catena di carico Std.	m	3	3	3	3	3	3	3
Dimensioni catena di carico	mm	6x18	6x18	8x24	8x24	10x30	10x30	10x30
Grado Resistenza catena di carico	ISO	80	80	80	80	80	80	80
N. tratti di catena		1	1	1	2	2	4	8
Catena di manovra Std.	m	3	3	3	3	3	3	3
Dimensioni catena di manovra	mm	5x25						
Sforzo nominale di sollevamento	daN/kg	22	37	38	42	45	47	50
Peso con catene Std.	kg	9	12	19	27	42	83	163
Prezzo	€	206,40	266,70	431,40	611,40	1016,40	2256,00	2658,00
Metro Extra di catena	€	24,00	24,00	33,00	60,00	84,00	169,20	224,70

## Pinza porta paranco DO 193 T



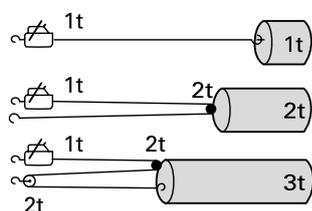
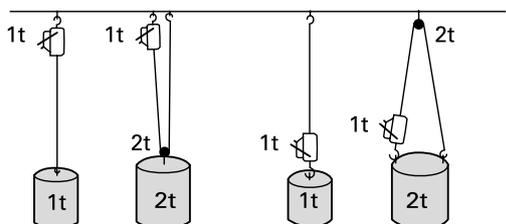
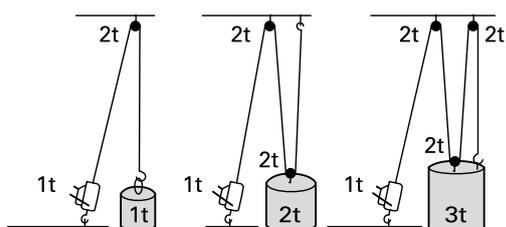
CODICE	PORTATA	DESCRIZIONE
0898 1000	WLL 1.000Kg.	apertura 75-230mm. peso 4Kg.
0898 2000	WLL 2.000Kg.	apertura 75-230mm. peso 5Kg.
0898 3000	WLL 3.000Kg.	apertura 80-320mm. peso 9Kg.
0898 5000	WLL 5.000Kg.	apertura 80-320mm. peso 11Kg.
0898 7777	WLL 10.000Kg.	apertura 90-320mm. peso 16Kg.

## DO T - ARGANO A FUNE PASSANTE



ARTICOLO	VERSIONE	PORTATA	FUNE	PESO
08020800	Do T 8	800Kg.	8,4mm.	7Kg.
08020160	Do T 16	1.600Kg.	11,5mm.	14Kg.
08020320	Do T 32	3.200Kg.	16mm.	21Kg.

Incluso L. 20 mt fune con gancio con sicura manicottato



### Applicazioni

La serie di Argani a fune passante Hand Hoist HH è molto versatile e può essere utilizzata in diversi settori quali, costruzione di linee elettriche, costruzioni navali, trasporti, costruzioni edili, miniere e telecomunicazioni, per installare macchinari, sollevare, abbassare, avvicinare e tirare i carichi.

### Costruzione

La serie di Argani a fune passante Hand Hoist HH è costituita da un corpo stampato in lega di alluminio ad alto coefficiente di resistenza, l'assale interno delle ganasce, è zincato ed è stato appositamente disegnato e costruito per garantire una lunga attività operativa.

I nostri Hand Hoist HH sono dotati di perni di sicurezza, che, in caso di sovraccarico, si tranciano inibendo la manovra di trazione, lasciando disponibili le manovre di discesa e di rilascio.

### Caratteristiche

La serie di Argani a fune passante Hand Hoist HH ha le seguenti caratteristiche:

- 1 - Conforme alla direttiva 98/37/CE
- 2 - Sicura, affidabile e resistente all'uso
- 3 - Eccellente performance, minima manutenzione,
- 4 - Leggera e facile al trasporto
- 5 - Possibilità di utilizzo con fune a partire da 10 mt di lunghezza



Eilon Engineering si è specializzata nello sviluppo e nella produzione di Ron crane scale, dinamometri e celle di carico, prodotti all'avanguardia tecnologica.



**Eilon Engineering**  
Weighing Systems Ltd.



In collaborazione su progetti con diverse divisioni RUD nel mondo, Eilon Engineering con oltre 40 anni di esperienza nell'avanzata tecnologia wireless di monitoraggio del carico per lo sviluppo di sistemi multipunto quali Ron StageMaster e Ron CraneMaster. La nuova frontiera del monitoraggio del carico.

Negli ultimi decenni abbiamo pesato pezzi pesanti del settore aerospaziale, militare, offshore e delle turbine eoliche.

Spiegaci le tue necessità e ti daremo la soluzione.



**Serie W**



**Tipo F**



**Tipo CS**



**Tipo CE**



**Tipo CM**

## Serie W



La Serie W di paranchi elettrici a catena si contraddistingue, per le sue dimensioni estremamente ridotte che consentono di sfruttare al massimo l'altezza disponibile e per la sua affidabilità frutto di progettazione, costruzione e collaudi eseguiti direttamente nei nostri laboratori interni. Tutte le parti meccaniche vengono sottoposte a numerose prove di resistenza per assicurare funzionamenti regolari e di lunga durata.

### Il motore di sollevamento

È di tipo cilindrico trifase autofrenante ad elettrocalamita, disponibile in versione ad una o due polarità per paranchi con singola o doppia velocità e tutti con isolamento in classe F. Costruiti secondo classe FEM 2m, i paranchi W hanno un'intermittenza di funzionamento del 40% per i paranchi ad una velocità e del 10 + 30% per i paranchi a due velocità. Alimentazione 230/400 50 Hz; per i motori a singola polarità è sempre possibile il cambio tensione mentre per i motori a doppia polarità bisogna precisare l'esatta tensione di rete. Su richiesta vengono forniti paranchi adatti a qualsiasi voltaggio. Il sistema di freno motore è di tipo elettromeccanico a molle in corrente continua 230V. Grado di protezione IP 54. La macchina deve lavorare in ambiente coperto privo di vapori; per ambienti diversi o servizio all'aperto chiedere direttamente in ditta.

### Il riduttore

È di tipo epicicloidale lubrificato con grasso permanente, costruito in acciaio ad alta resistenza viene sottoposto a trattamenti di tempra e cementazione garantendone quindi una lunga durata nel tempo. Con i lubrificanti consigliati il paranco è in grado di funzionare in ambienti con temperature comprese tra i -20°C e +60°C.

### Il limitatore di carico a frizione

È un dispositivo di sicurezza che delimita la massima corsa sia in salita che in discesa ed interviene inoltre come limitatore per i sovraccarichi. È costruito mediante due dischi di materiale frenante esente da amianto e spinti fra di loro per mezzo di molle a tazza. Questo viene considerato come fine corsa di emergenza e non deve quindi essere usato regolarmente. La sua taratura è pari al 15% rispetto alla portata nominale del paranco stesso.

### I quadri elettrici

Sono realizzati di serie secondo la norma CEI-EN 60204 con il sistema tradizionale di cablaggio manuale basato su cavo elettrico, vengono alloggiati all'interno dell'apposita cassetta in plastica e disponibile eventualmente anche in alluminio. L'autotrasformatore di bassa tensione 24V e contattori di ottima qualità permettono al paranco di svolgere un alto numero di manovre pari a 240 avviamenti/ora. Tutte le schede sono unificate e permettono così di intervenire con un sol tipo su tutti i paranchi.

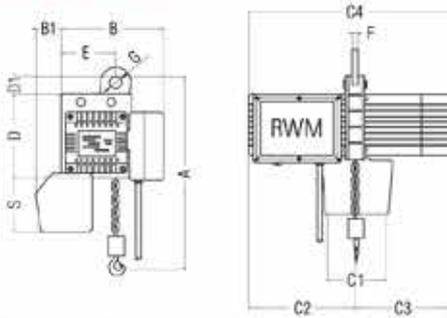
### Il guidacatena

È un sistema brevettato ricavato dalla fusione del corpo centrale e quindi costruito in un unico pezzo. Questo permette un preciso scorrimento ed alloggiamento della catena agli alveoli della noce di traino.

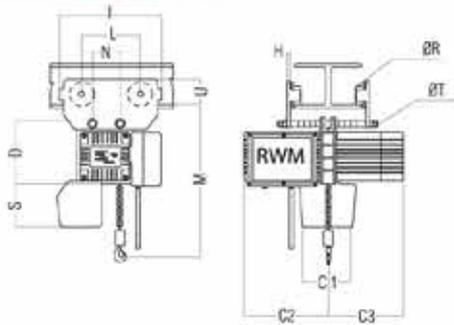


# Serie W

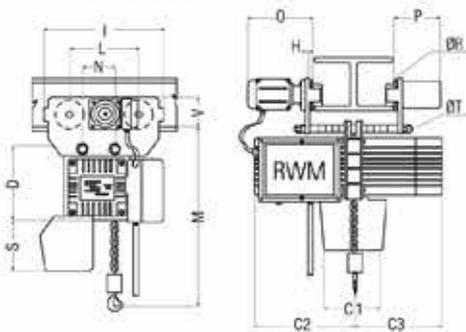
**Serie W - Tipo F**



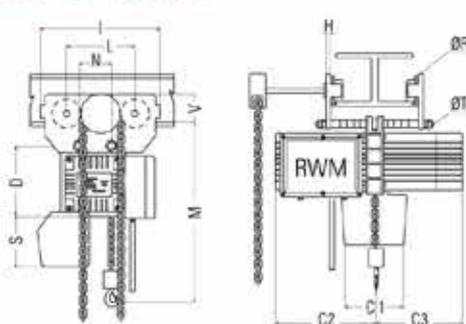
**Serie W - Tipo CS**



**Serie W - Tipo CE**



**Serie W - Tipo CM**



## Tipo F-CS dimensioni e specifiche tecniche

Modello	Portata kg	Vel. m/min.	Kw	Tiri di catena	Ø catena	A	B	B1	C1	C2	C3	C4	D	D1	E	F	G	H	I	L	M	N	R	S	T	U	Ø ruota F	Peso kg CS	
125W5	125	5	0,5	1	4	355	255	70	130	225	200	435	175	38	110	12	31	8	196	100	348	65	50	150	14	60	50	27	33
125W8	125	8	0,5	1	4	355	255	70	130	225	200	435	175	38	110	12	31	8	196	100	348	65	50	150	14	60	50	27	33
125W12	125	14	1	1	4	355	255	70	130	225	200	435	175	38	110	12	31	8	196	100	348	65	50	150	14	60	50	29	35
125W14	125	1-4	0,2-0,5	1	4	355	255	70	130	225	200	435	175	38	110	12	31	8	196	100	348	65	50	150	14	60	50	27	33
125W28	125	2-8	0,2-0,5	1	4	355	255	70	130	225	200	435	175	38	110	12	31	8	196	100	348	65	50	150	14	60	50	29	35
125W312	125	3,5-14	0,2-0,5	1	4	355	255	70	130	225	200	435	175	38	110	12	31	8	196	100	348	65	50	150	14	60	50	29	35
250W5	250	5	0,5	1	4	355	255	70	130	225	200	435	175	38	110	12	31	8	196	100	348	65	50	150	14	60	50	27	33
250W8	250	8	0,8	1	4	355	255	70	130	225	200	435	175	38	110	12	31	8	196	100	348	65	50	150	14	60	50	27	33
250W12	250	12	1	1	5	355	255	70	130	225	200	435	175	38	110	12	31	8	196	100	348	65	50	150	14	60	50	29	35
250W16	250	16	1	1	5	355	255	70	130	225	200	435	175	38	110	12	31	8	196	100	348	65	50	150	14	60	50	29	35
250W14	250	1-4	0,2-0,5	1	4	355	255	70	130	225	200	435	175	38	110	12	31	8	196	100	348	65	50	150	14	60	50	27	33
250W28	250	2-8	0,25-1	1	4	365	255	70	130	235	200	460	185	38	110	12	31	8	196	100	358	65	50	150	14	60	50	35	35
250W312	250	3-12	0,25-1	1	5	400	255	70	130	235	200	490	185	38	110	12	31	8	196	100	358	65	50	150	14	60	50	35	41
500W4	500	4	0,8	1	5	370	255	70	130	225	200	435	175	38	110	12	31	8	196	100	370	65	50	150	14	60	50	29	35
500W6	500	6	0,8	1	5	370	255	70	130	225	200	435	175	38	110	12	31	8	196	100	370	65	50	150	14	60	50	29	35
500W8	500	8	1	1	5	380	255	70	130	235	200	460	185	38	110	12	31	8	196	100	380	65	50	150	14	60	50	35	41
500W12	500	12	1,5	1	5	380	255	70	116	235	200	460	185	38	110	12	31	8	196	100	380	65	50	150	14	60	50	35	41
500W14	500	1-4	0,25-1	1	5	380	255	70	116	235	200	460	185	38	110	12	31	8	196	100	380	65	50	150	14	60	50	35	41
500W28	500	2-8	0,4-1,8	1	7	410	275	75	116	260	230	490	200	58	125	18	36	12	290	162	430	73	70	200	18	90	70	44	57
1000W4	1000	4	1	1	7	435	275	75	116	240	230	475	190	58	125	18	36	12	290	162	440	73	70	200	18	90	70	41	54
1000W6	1000	6	1,6	1	7	445	275	75	116	260	230	490	200	58	125	18	36	12	290	162	440	73	70	200	18	90	70	44	57
1000W14	1000	1-4	0,4-1,8	1	7	445	275	75	116	260	230	490	200	58	125	18	36	12	290	162	440	73	70	200	18	90	70	44	57
1000W8	1000	8	2	1	10	520	315	90	185	275	235	510	245	62	135	40	41	15	290	162	505	92	70	320	22	90	70	67	83
1000W28	1000	2-8	0,5-2	1	10	520	315	90	185	290	235	525	245	62	135	40	41	15	290	162	505	92	70	320	22	90	70	69	85
1500W4	1500	4	2	2	10	618	315	90	185	275	235	510	245	62	135	40	41	15	290	162	595	92	70	320	22	90	70	82	98
1500W14	1500	1-4	0,5-2	2	10	618	315	90	185	290	235	528	245	62	135	40	41	15	290	162	595	92	70	320	22	90	70	87	102
2000W4	2000	4	2	2	10	618	315	90	185	275	235	510	245	62	135	40	41	15	290	162	595	92	70	200	22	90	70	82	98
2000W14	2000	1-4	0,5-2	2	10	618	315	90	185	290	235	525	245	62	150	40	41	15	290	162	595	92	70	200	22	90	70	87	102

Tutti i paranchi vengono forniti completi di raccogli catena, corsa ganco standard mt.3 e cavo pulsantiera mt. 2,5. Le misure vengono poi variate a richiesta. • Classe FEM 2m - avviamenti/ora = 240. Rapporto di intermittenza 40% per paranchi ad una velocità e di 10 + 30% per paranchi a due velocità.

## Tipo CE-CM dimensioni e specifiche tecniche

Modello	Portata kg	Vel. m/min.	Kw	Tiri di catena	Ø catena	C1	C2	C3	D	H	I	L	M	N	O	P	R	S	T	V	Ø ruota	Peso kg CE	Peso kg CM
125W5	125	5	0,5	1	4	130	225	200	175	8	290	158	375	65	265	145	65	150	14	88	65	57	43
125W8	125	8	0,5	1	4	130	225	200	175	8	290	158	375	65	265	145	65	150	14	88	65	57	43
125W12	125	14	1	1	4	130	225	200	175	8	290	158	375	65	265	145	65	150	14	88	65	59	45
125W14	125	1-4	0,2-0,5	1	4	130	225	200	175	8	290	158	375	65	265	145	65	150	14	88	65	57	43
125W28	125	2-8	0,2-0,5	1	4	130	225	200	175	8	290	158	375	65	265	145	65	150	14	88	65	59	45
125W312	125	3,5-14	0,2-0,5	1	4	130	225	200	175	8	290	158	375	65	265	145	65	150	14	88	65	59	45
250W5	250	5	0,5	1	4	130	225	200	175	8	290	158	375	65	265	145	65	150	14	88	65	57	43
250W8	250	8	0,8	1	4	130	225	200	175	8	290	158	375	65	265	145	65	150	14	88	65	57	43
250W12	250	12	1	1	5	130	225	200	175	8	290	158	375	65	265	145	65	150	14	88	65	59	45
250W16	250	16	1	1	5	130	225	200	175	8	290	158	375	65	265	145	65	150	14	88	65	59	45
250W14	250	1-4	0,2-0,5	1	4	130	225	200	175	8	290	158	375	65	265	145	65	150	14	88	65	57	43
250W28	250	2-8	0,25-1	1	4	130	235	200	185	8	290	158	385	65	265	145	65	150	14	88	65	59	45
250W312	250	3-12	0,25-1	1	5	130	235	200	185	8	290	158	385	65	265	145	65	150	14	88	65	65	51
500W4	500	4	0,8	1	5	130	225	200	175	8	290	158	390	65	265	145	65	150	14	88	65	59	45
500W6	500	6	0,8	1	5	130	225	200	175	8	290	158	390	65	265	145	65	150	14	88	65	59	45
500W8	500	8	1	1	5	130	235	200	185	8	290	158	400	65	265	145	65	150	14	88	65	65	51
500W12	500	12	1,5	1	5	116	235	200	185	8	290	158	400	65	265	145	65	150	14	88	65	65	51
500W14	500	1-4	0,25-1	1	5	116	235	200	185	8	290	158	400	65	265	145	65	150	14	88	65	65	51
500W28	500	2-8	0,4-1,8	1	7	116	260	230	200	12	290	162	405	73	265	145	70	200	18	90	70	74	60
1000W4	1000	4	1	1	7	116	240	230	190	12	290	162	430	73	265	145	70	200	18	90	70	71	57
1000W6	1000	6	1,6	1	7	116	260	230	200	12	290	162	440	73	265	145	70	200	18	90	70	74	60
1000W14	1000	1-4	0,4-1,8	1	7	116	260	230	200	12	290	162	440	73	268	145	70	200	18	90	70	74	61
1000W8	1000	8	2	1	10	185	275	235	245	15	290	162	505	92	268	148	70	320	22	90	70	98	86
1000W28	1000	2-8	0,5-2	1	10	185	290	235	245	15	290	162	505	92	268	148	70	320	22	90	70	102	88
1500W4	1500	4	2	2	10	185	275	235	245	15	290	162	595	92	268	148	70	320	22	90	70	114	103
1500W14	1500	1-4	0,5-2	2	10	185	290	235	245	15	290	162	595	92	268	148	70	320	22	90	70	117	107
2000W4	2000	4	2	2	10	185	275	235	245	15	290	162	595	92	268	148	70	200	22	90	70	114	103
2000W14	2000	1-4	0,5-2	2	10	18																	

# Gamma di sollevamento in fibra sintetica tessile



**Fasce di nastro  
e funi tonde  
ad anello**

## TABELLA DELLE PORTATE

	WLL [kg] di un anello continuo, nastro di sollevamento e pendente ad un braccio							WLL [kg] di anelli continui, nastri di sollevamento e pendente a 2 bracci				WLL [kg] con pendente a 4 bracci	
	filo diretto	semplice a coppia	fino a 7°	a conestri con angolo di inclinazione $\beta$		oltre 45° fino a 60°		angolo di inclinazione $\beta$				diretto oltre 7° fino a 45°	diretto oltre 45° fino a 60°
				oltre 7° fino a 45°	oltre 45° fino a 60°	oltre 7° fino a 45°	oltre 45° fino a 60°	diretto oltre 7° fino a 45°	a caggio oltre 7° fino a 45°	diretto oltre 45° fino a 60°	alacciato oltre 45° fino a 60°		
Fattore modale	1,0	0,8	2,0	1,4	1,0	0,7	0,5	1,4	1,12	1,0	0,8	2,1	1,5
500 kg	500	400	1.000	700	500	350	250	700	560	500	400	1.050	750
1.000 kg	1.000	800	2.000	1.400	1.000	700	500	1.400	1.120	1.000	800	2.100	1.500
2.000 kg	2.000	1.600	4.000	2.800	2.000	1.400	1.000	2.800	2.240	2.000	1.600	4.200	3.000
3.000 kg	3.000	2.400	6.000	4.200	3.000	2.100	1.500	4.200	3.360	3.000	2.400	6.300	4.500
4.000 kg	4.000	3.200	8.000	5.600	4.000	2.800	2.000	5.600	4.480	4.000	3.200	8.400	6.000
5.000 kg	5.000	4.000	10.000	7.000	5.000	3.500	2.500	7.000	5.600	5.000	4.000	10.500	7.500
6.000 kg	6.000	4.800	12.000	8.400	6.000	4.200	3.000	8.400	6.720	6.000	4.800	12.600	9.000
8.000 kg	8.000	6.400	16.000	11.200	8.000	5.600	4.000	11.200	8.960	8.000	6.400	16.800	12.000
10.000 kg	10.000	8.000	20.000	14.000	10.000	7.000	5.000	14.000	11.200	10.000	8.000	21.000	15.000
15.000 kg	15.000	12.000	30.000	21.000	15.000	10.500	7.500	21.000	16.800	15.000	12.000	31.500	22.500
20.000 kg	20.000	16.000	40.000	28.000	20.000	14.000	10.000	28.000	22.400	20.000	16.000	42.000	30.000
25.000 kg	25.000	20.000	50.000	35.000	25.000	17.500	12.500	35.000	28.000	25.000	20.000	52.500	37.500
30.000 kg	30.000	24.000	60.000	42.000	30.000	21.000	15.000	42.000	33.600	30.000	24.000	63.000	45.000
40.000 kg	40.000	32.000	80.000	56.000	40.000	28.000	20.000	56.000	44.800	40.000	32.000		
50.000 kg	50.000	40.000	100.000	70.000	50.000	35.000	25.000	70.000	56.000	50.000	40.000		
60.000 kg	60.000	48.000	120.000	84.000	60.000	42.000	30.000	84.000	67.200	60.000	48.000		
80.000 kg	80.000	64.000	160.000	112.000	80.000	56.000	40.000	112.000	89.600	80.000	64.000		
100.000 kg	100.000	80.000	200.000	140.000	100.000	70.000	50.000	140.000	112.000	100.000	80.000		



Dolezych produce fasce e funi tonde realizzate in poliestere (PES), poliammide (PA) e polipropilene (PP) esclusivamente in accordo con i più recenti standard europei

**DIN EN 1492-1:2000 + AI: 2008 e DIN EN 1492-2:2000 + AI: 2008**

Dolezych è il delegato tedesco presso il centro di armonizzazione del corpo normativo. Per questo siamo sempre in stretto contatto con i professionisti dell'associazione del settore in Hannover che è responsabile del corpo normativo.

Questo know how si riflette sui prodotti Dolezych e si aggiunge ai vantaggi per l'utilizzatore.

### Una serie di vantaggi supportano l'uso di dispositivi di sollevamento tessili:

- . alte portate con basso peso specifico
- . facile maneggevolezza
- . nessuna conduzione elettrica
- . semplice regolazione attorno al carico imbragando specialmente con le funi tonde ad anello
- . protezione del carico
- . possono essere trasportati e conservati con poco spazio
- . codice colore delle portate
- . lungo ciclo di vita
- . alta resistenza all'abrasione

### PRODUZIONE E VERIFICA DELLA QUALITA'

sicurezza e qualità sono inseparabili. La nostra produzione interna è soggetta ai più alti standard di sicurezza e qualità. Ecco perchè siamo certificati DIN EN ISO 9001:2000.

Grazie all'attitudine dei nostri lavoratori, che perseguono e sono orientati ai più alti standard, noi garantiamo la massima sicurezza nella produzione di fasce e funi tonde ad anello di sollevamento. Ancora questo non è sufficiente per Dolezych, controlli aggiuntivi interni e test e reports sono continuamente effettuati e documentati dell'accettazione della materia prima sino al controllo finale.

**Il risultato:** I prodotti della Dolezych sono il top tedesco per le fasce e le funi tonde ad anello. Ispettori certificati neutrali tedeschi e uffici di controlli di enti terzi confermano che tutte le regolamentazioni in materia di standard di qualità sono soddisfatte.

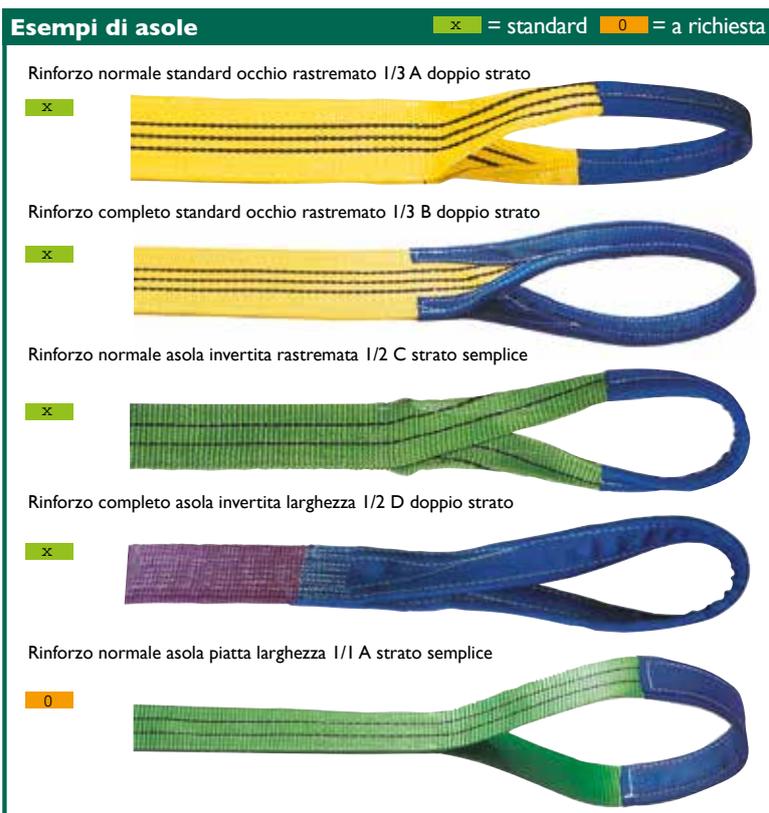
### Larghezza e spessore:

le fasce tessili dovrebbero, riguardo la larghezza, soddisfare le richieste di applicazioni pratiche di sollevamento. Essi dovrebbero anche avere la consistenza

## Panoramica delle asole per larghezza e tipologia

larg. nastro in mm	Tipologia di asole	Nr di strati	Asola standard						Asola invertita					
			Rinforzo normale			Rinforzo completo			Rinforzo normale			Rinforzo completo		
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
			1/1	1/2	1/3	1/1	1/2	1/3	1/1	1/2	1/3	1/1	1/2	1/3
30	1	1	O	-	-	O	-	-	X	-	-	X	-	-
		2	X	-	-	X	-	-	O	-	-	O	-	-
		4	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
50/ 60/ 75	1	1	O	O	-	O	O	-	O	X	-	O	X	-
		2	O	X	-	O	X	-	O	O	-	O	O	-
		4	O	X	-	O	X	-	-	-	-	-	-	-
90 to 300	1	1	O	O	O	O	O	O	O	O	X	O	O	X
		2	O	O	X	O	O	X	O	O	O	O	O	O
		4	O	X	-	O	X	-	-	-	-	-	-	-

X = standard      O = possibile      - = impossibile



richiesta (due, tre, o quattro strati) per prevenire l'usura. Le fasce possono avere lo stesso carico di lavoro con larghezze differenti. Diminuendo la larghezza della fascia diminuisce naturalmente la stabilità dei bordi e questo effetto si inverte aumentando lo spessore. Le fasce di sollevamento sono utili per ogni uso e specialmente in combinazione con dei bilancini. Inoltre hanno vantaggi nel tiro in diagonale grazie al loro design a struttura compatta.

Possono essere utilizzati anche per sollevamenti detti a strozzo o cappio.

La maggior larghezza offre un buon supporto della zona di sollevamento, quindi la Dolezych ha sviluppato una gamma di larghezze ideali per tutti gli usi ragionevoli e pratici. I nastri inoltre eccellono nella stabilità dei bordi e resistenza all'usura e raggi ultravioletti.

#### LARGHEZZE DELLE FASCE E TIPOLOGIE ASOLE

Forniamo fasce di sollevamento con diverse tipologie di asole secondo larghezza e il numero di strati (vedi tabella sotto).

Forniamo un livello di rinforzo normale a meno che non si richieda qualcosa di diverso.

La protezione completa dell'asola la protegge nell'uso in un gancio della gru, ne aumenta la rigidità e quindi facilità, ad esempio, nel fissaggio sotto carico.

Su richiesta, possiamo anche realizzare ogni tipologia di asola e rinforzo ottimizzati per dimensione per ogni tipo di gancio della gru. Come rinforzo dell'asola facciamo uso solo di guaina resistente all'usura.

Nella tabella qui sotto trovate una panoramica di tutti le asole tecnicamente fattibili in base alle larghezze dei nastri.

#### DoColor – LA LOGICA DEL COLORE

Il codice colore standardizzato DIN EN è applicato per tutte le funi tonde ad anello (fatte di fibre incrociate a matassina) e fasce piane (fatte di nastri in fibre tessute). Di conseguenza, le funi tonde e le fasce dello stesso colore hanno la stessa portata/limite di carico WLL.

Ad esempio funi tonde e fasce di sollevamento con un limite di carico di lavoro di esempio 1000 kg sono viola, quelli con 5000 kg sono codificati in rosso e 8000 kg in blu. Lo standard codice colore per portate superiori ai 10.000 Kg è arancio.

#### ALLUNGAMENTO:

Dolezych produce fasce e funi tonde di sollevamento in poliestere (PES), poliammide (PA) e polipropilene (PP), che sono i materiali appropriati secondo le norme DIN EN 1492-1 e 1492-2.

Come procedura standard, tutti e tre i materiali sono termotrattati e prestrirati.

Ciò significa che, in aggiunta a tessitura, tin-

tura e termofissatura, ogni materiale riceve una determinata capacità di allungamento per il limite di carico di lavoro e carico a rottura.

Se la capacità di allungamento è troppo alta si verifica un effetto elastico, viceversa se la capacità di allungamento è troppo bassa la capacità di compensazione, che è estremamente utile e importante, si perde. Per questo è importante che l'imbragatura abbia un certo grado di allungamento.

L'esame effettuato dal BBG Bochum ha attestato una capacità di allungamento differente dei vari nastri ed altri dispositivi di sollevamento negli esperimenti di tiri controllati.

Questo significa che negli usi pratici, differenti materiali non dovrebbero essere usati a coppie a causa di diverse caratteristiche di allungamento, per esempio fasce in PES non devono essere usate in combinazione con fasce in PP polipropilene o PA in poliammide. Nel caso peggiore, il peso sollevato disassato potrà scivolare.

Anche l'uso combinato di prodotti di diversi produttori possono portare a problemi, se non è stata ottimizzata la produzione che che si traduce in maggiore allungamento.

Le funi tonde ad anello, se confrontate con le fasce tessute piane alla stessa capacità di sollevamento e materiale, offrono un allungamento leggermente inferiore, perché realizzata con fibre circolari invece che fili tramati dei nastri.





PES = etichetta blu  
 PA = etichetta verde  
 PP = etichetta marrone  
 Gli anelli a perdere devono portare un'etichetta arancione secondo DIN 60005.

### Materiali

Essendo uno specialista nelle fasce tessili, Dolezych offre una gamma standard di prodotti che offrono le migliori proprietà per diverse applicazioni. Dovuto alle caratteristiche del materiale, il poliammide PA ha un 10% in meno di resistenza alla rottura quando è bagnato rispetto a quando asciutto. Dolezych prende in considerazione questo fenomeno già durante il processo di produzione, quindi la portata della fascia è esattamente il 100% di quanto indicato sull'etichetta.

Dolezych utilizza il materiale PA 6 (che soddisfa e supera tutti gli standard di sicurezza) per la produzione di fasce e funi tonde ad anello.

Dolezych testa di routine nuovi materiali come fibre aramidiche tipo Kevlar.

Hai delle richieste od esigenze particolari? Non esitate a contattarci.

### Dolex

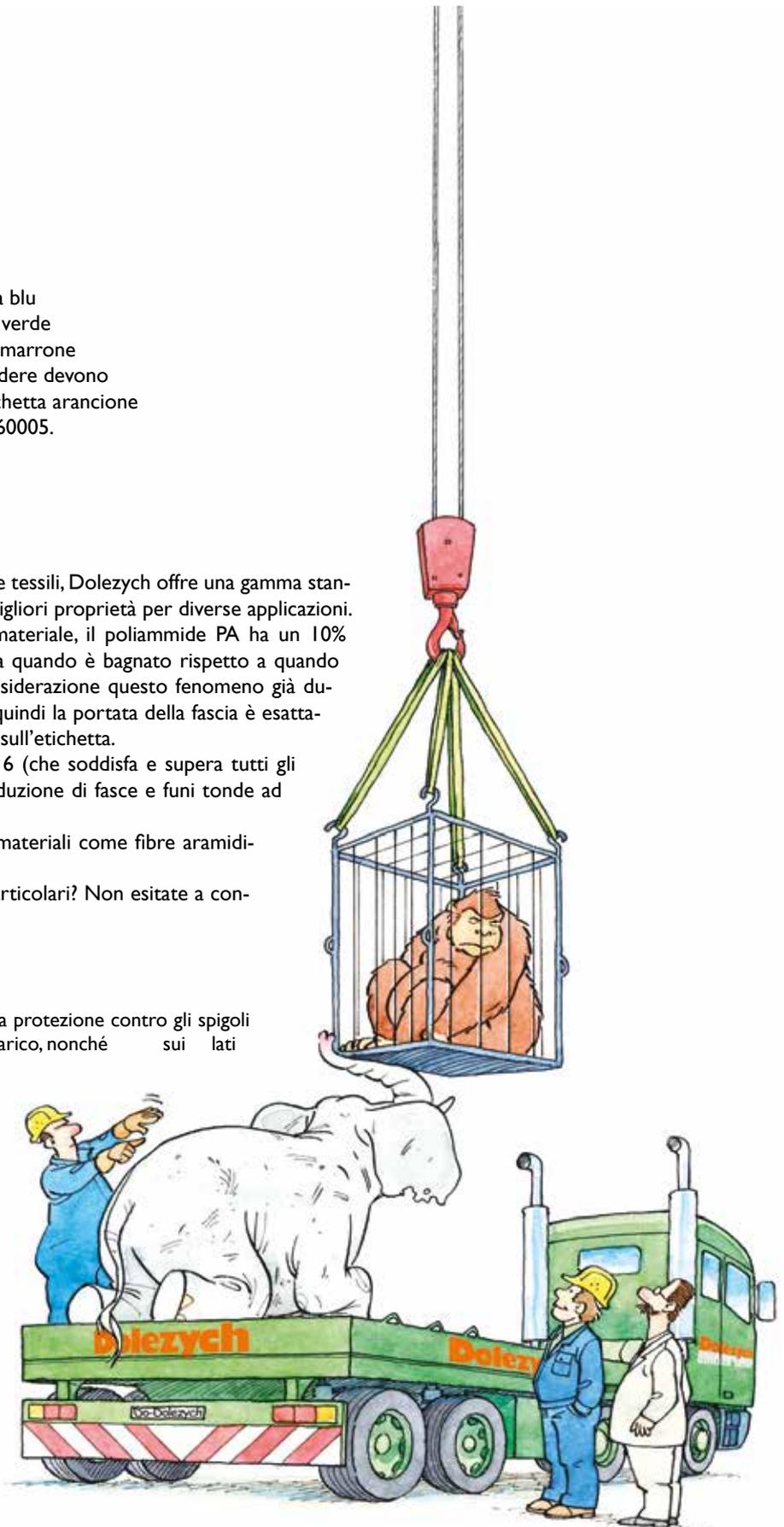
La norma DIN EN 1492 definisce la protezione contro gli spigoli vivi, sfregamenti e usura ai lati del carico, nonché sui lati del dispositivo di sollevamento.

Le fasce e funi tonde sono costituiti da uno o più tessuti in materiale di fibra tecnica tessile e devono essere protette durante il processo di sollevamento.

Ricerca e sviluppo hanno portato una varietà di soluzioni per la protezione dei bordi.

Dolex protezione angoli è adatta per sollevare anche carichi con spigoli vivi.

In caso di domande sui sistemi di protezione spigolo vivo più appropriato, manipolazione o tecniche di sollevamento, siamo pronti e disposti a consigliare la soluzione più idonea.





Le fasce e funi tonde Dolezych sono dispositivi di sollevamento in accordo con BGR 500 (ex UVV VBG9a) e soddisfare tutte le esigenze della DIN EN 1492 - I e 2 + A1: 2008.

Secondo questi standard, le fasce piatte in nastro e le funi tonde ad anello in fibre chimiche sono utilizzati per scopi generali; in particolare per il sollevamento e il trasporto di carichi.

L'uso è autorizzato solo per personale addestrato o che sono stati istruiti dall'azienda. Questo manuale deve essere letto con attenzione prima della prima messa in funzione e deve essere seguito rigorosamente quando si utilizzano prodotti Dolezych. E' valido solo per i seguenti prodotti Dolezych:

- fasce con asole in poliestere (PES) DoColor
  - DoForce 1, DoForce 2, DoPremium e DoWeb funi tonde ad anello a base di Poliestere (PES)
  - Prodotti di sollevamento ad anello personalizzati su misura o speciali ad esempio fatti in poliammide o polipropilene.
- Ci riferiamo in particolare alle specifiche tecniche di pertinenza delle seguenti norme e regolamentazioni:
- DIN EN 1492-1 fasce realizzate con nastri in fibra chimica
  - DIN EN 1492- 2 funi tonde ad anello realizzate in fibra chimica
  - BGR 500 uso di dispositivi di sollevamento per operazioni di sollevamento
  - ZH 1/324 nota sull'uso delle brache in fibre sintetiche
  - ZH 1/103 lettera di istruzioni di sicurezza per manovratori

In cima a tutto questo devono essere rispettati tutti i regolamenti e le nor-

me applicabili, in particolare nel trasporto di materiali pericolosi.

Verticale	Cappio	Canestro	
LA = 1	LA = 0,8	LA = 2 ( $\beta \leq 7^\circ$ )	LA = 1,4 ( $\beta < 45^\circ$ ) LA = 1 ( $\beta \leq 60^\circ$ )

Non tutti i tipi di sollevamento sono raffigurati e adatti per ogni tipo di sollevamento!

$\beta$  = angolo di inclinazione (angolo tra la verticale e la fascia)

LA fattore = Fattore di sicurezza che dipende dal tipo di sollevamento (legato direttamente al limite di carico di lavoro)

Esempio: portata a tiro diretto 10T (LA = 1)  
Capacità di carico a strozzo/cappio 8T (LA = 0,8)

Tutte le fasce e funi tonde Dolezych hanno il codice colore: lo stesso colore designa la stessa capacità di carico.

Le funi tonde DoForce hanno inoltre il limite di carico di lavoro stampato sulla guaina in cifre facilmente leggibili.

Le funi tonde DoPremium e DoWeb hanno la portata in cifre tessuta direttamente nella guaina.

Su richiesta, forniamo il sistema Domark indicando il limite di carico di lavoro.

portata	colore	portata	colore
500kg	rose	4t	grey
1t	violet	5t	red
1.5t	dark green	6t	brown
2t	green	8t	blue
3t	yellow	+ 10t	orange

Ogni spedizione di brache Dolezych è accompagnata con dichiarazione di conformità secondo la direttiva macchine in vigore.

Movimentazione dei carichi:

Seguire sempre una buona pratica di sollevamento:

Pianificare in anticipo la procedura di sollevamento, il metodo di sollevamento e la procedura di abbassamento.

1. Preparazione: determinare e controllare il peso e centro di gravità.

Leggere i report e documenti di trasporto, prestare attenzione alle indicazioni di peso punti segnati per il sollevamento. Altrimenti verificare il peso con dinamometro. Non è opportuno solo stimare il peso. Solo dopo aver determinato il centro di gravità è possibile portare il gancio della gru in una posizione corretta!

2. Informare la persona che gestisce la gru sul peso del carico.

3. Portare il gancio della gru in verticale sopra il centro di gravità del carico.

4. Sollevare e fissare il carico: i carichi possono sbandare o cadere se non imbracati in modo corretto. Una caduta del carico può causare gravi danni e lesioni fino alla morte.

Sollevare il carico in modo da evitare danni sia al carico che al dispositivo di sollevamento.

Quanto segue deve essere curato per evitare nodi e torsioni rotazionali sopra il carico:

a) ad un braccio il punto di sollevamento deve essere verticalmente sopra il centro di gravità del carico.

b) a due bracci i punti di sollevamento deve essere ai lati partendo sopra al centro di gravità del carico.

c) a tre e quattro bracci, i punti di sollevamento devono essere al medesimo livello attorno al carico partendo dal centro di gravità.

Prestare attenzione all'inclinazione dell'angolo  $\beta$ : maggiore è l'angolo di inclinazione, minore è il carico di lavoro limite. Inclinazione

zioni con angoli superiori a  $60^\circ$  non sono ammessi.

Dispositivi a tre e quattro bracci, quando utilizzati in modo non uniforme, devono essere trattati come sospese a due bracci con relativa portata a seconda dell'angolo di inclinazione al vertice.

Quando si verificano diversi angoli di inclinazione con imbracci a 2 bracci, devono essere considerate come fattore modale del singolo braccio.

Bisogna considerare la distribuzione irregolare del carico ogni volta che:

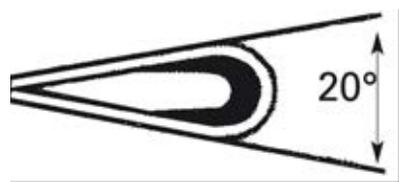
- Il carico non è flessibile (ad esempio pezzi di cemento, pezzi colati, rulli/fasci ecc...)
- La posizione del centro di gravità è sconosciuto
- Il carico è formato in modo non uniforme
- Si verificano diversi angoli di inclinazione

Utilizzare solo appositi punti di sollevamento opportunamente dimensionati.

Non operare sotto i dispositivi di sollevamento! Fasce e funi tonde ad anello devono essere appesa in maniera di permette il trasporto di carichi sulla tutta la loro larghezza.

Non devono essere utilizzate fasce con asole corte.

Non superare sulle asole un angolo di apertura superiore ai  $20^\circ$  per il sollevamento con il gancio della gru. Per asole piccole utilizzare ganci di dimensioni ridotte adeguate.



Attenzione, angoli di apertura di più di  $20^\circ$

non sono ammessi!

In qualsiasi circostanza, non mettere mai le cuciture delle imbracature tessili nella zona del gancio gru e in generale in prossimità dell'aggancio dei dispositivi di sollevamento.

Evitare danni all'etichetta. Quando si utilizza più di un dispositivo di sollevamento i medesimi devono essere della medesima consistenza/materiale (come ad esempio, valori di allungamento identici).

Attenzione! Il sollevamento è vietato per carichi sospesi!

Le eccezioni a questa regola di sollevamento sono per:

- Carichi di grandi dimensioni, se può escludere che i dispositivi di sollevamento possano scivolare insieme o la dislocazione del carico non è possibile
- carichi di forma allungata, sotto bilancino se il movimento diagonale è impedito e il carico non si flette troppo. Questo non si applica se il tipo di carico o la superficie del carico o il tipo di sollevamento sono funzionali ad evitare la caduta.

Per il sollevamento di carichi a strozzo di devono usare solo asole rinforzate.

Le fasce con alta stabilità trasversale, esempio le fasce trattate con poliuretano possono essere utilizzate a strozzo solo se equipaggiate con i terminali metallici.

Il limite di carico di lavoro per uso a strozzo o cappio è solo l'80% della portata!

Quando si utilizzano sospensioni Dolezych in un modo che non tutti i bracci sono necessari, fissare comunque anche i bracci non utilizzati.

Il limite di carico di lavoro è ridotto corrispondente al numero dei bracci usati.

5. Lasciare subito libera l'area di sollevamento dopo aver sollevato e non lasciare niente e nessuno in zona di pericolo.

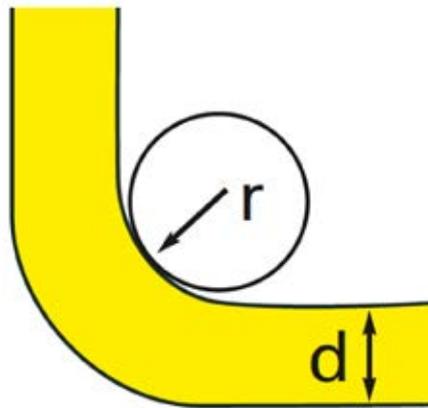
6. Informare tutte le persone coinvolte nel sollevamento. Avvisare tutto il personale anche se non coinvolto direttamente ma presente nelle zone di trasporto e nella corrispondente zona pericolosa di abbassamento del carico.

Attenzione: Le persone in pericolo si intendono tutte quelle che operano o transitano nella zona di trasporto/movimentazione.

7. Dare segnali inequivocabili al gruista. Solo una persona dovrebbe dare indicazioni.
8. Una test di sollevamento del carico per verificare a seguire:
  - a) se il carico è bloccato o inceppato
  - b) se il carico è ben equilibrato
  - c) se tutti i bracci portano in modo uniforme
9. Tenere il carico più in basso possibile e imbragarlo correttamente
10. Trasportare il carico tramite gru
11. Quando si carica del materiale alla rinfusa o trasporti in zone condizionate dal vento, utilizzare una corda guida o cordino per tenere fuori zona pericolo, ad esempio camminando accanto alla guida gru invece di camminare davanti.
12. Abbassare il carico seguendo istruzioni dell'assistente.
13. Fissare il carico evitando la caduta e rottura.
14. Fissare il carico al capo superiore dei dispositivi di sollevamento al capo del carico.
15. Quando sollevando, il dispositivo di sollevamento non vada ad interferire o rimanere impigliato con il carico.

#### Importanti istruzioni d'uso, avvertimenti e suggerimenti:

- Evitare qualsiasi trascinarsi o strappi repentini
- Non tentare mai di tirare fuori la fascia o la fune tonda da sotto carico
- Evitare di trascinare il carico sopra al tessuto del dispositivo di sollevamento; mai trascinare le fasce e le funi tonde attraverso piani o su superfici ruvide
- Non tenere il carico nel dispositivo di sollevamento se eventuali danni possono essere provocati
- dispositivi di sollevamento tessile possono essere utilizzati per i carichi con spigoli vivi o carichi con superfici taglienti solo se le aree in pericolo sono protette. Uno spigolo



vivo significa che il raggio dello spigolo  $r$  è inferiore allo spessore  $d$  del dispositivo di sollevamento.

I rivestimenti Dolex proteggono fasce con asole e funi tonde dagli spigoli vivi.

Distinguiamo il rivestimento permanente in poliuretano Dolex per le fasce dai profili a forma di tubo piatto con intercapedine per l'inserimento della fascia o fune tonda.

I rivestimenti permanenti Dolex dovrebbero essere solo utilizzati per carichi che non sono in grado di muoversi sulla fascia, così che non vi sia nessun movimento tra rivestimento e carico. Per questo sono ad esempio inadeguate per le procedure di rotazione e ribaltamento.

In questi casi è favorevole l'utilizzo dei profili Dolex.

Attenzione: superfici taglienti e spigoli vivi possono distruggere anche le protezioni Dolex!

Protezioni in PVC e in poliuretano o di altro tipo ad esempio impregnanti, proteggono da superfici abrasive e ruvide ma non contro spigoli vivi!

- fasce e funi tonde ad anello non devono essere annodate o sollevare quando attorcigliate.
- Brache non devono essere collegate fra loro da nodi e intersezioni.
- i prodotti tessili devono essere protetti dalle scintille volanti provocate dal taglio, molatura o saldatura.

#### Pulizia:

Le fasce di sollevamento con asole e le funi tonde ad anello devono essere pulite solo con semplice acqua e senza utilizzo di prodotti chimici aggiuntivi.

I prodotti bagnati per la pulizia o per l'uso devono essere appesi ed asciugarsi a temperatura ambiente. Non vanno riscaldati o asciugati rapidamente in ogni caso.

#### Conservazione:

Prima di riporre i prodotti in magazzino esaminare le fasce e le funi tonde ad anello e verificare eventuali danni derivanti dall'uso. Non stoccare mai dispositivi di sollevamento danneggiati.

Quando non utilizzati devono essere conservati su uno scaffale in un ambiente pulito, asciutto e ben ventilato.

Devono essere tenuti lontano da riscaldamento, prodotti chimici, gas liberi, superfici corrosive, luce diretta del sole o altra sorgente di luce ultravioletta.

#### L'utilizzo di delle fasce e funi tonde Dolezych sono in relazione anche ai prodotti chimici:

I materiali che vengono utilizzati per la produzione di prodotti tessili (PES, PA, PP) si differenziano per quanto riguarda le loro caratteristiche fisiche (ad esempio aderenza, stabilità e resistenza all'abrasione) nonché quanto concerne la resistenza diversa contro agenti chimici.

Il poliestere è più resistente contro molti acidi mentre il poliammide è più resistente contro molte soluzioni alcaline. Il polipropilene è resistente a molti acidi e contro molte soluzioni alcaline.

Avvertimento! Tutti i materiali possono essere distrutti o drammaticamente ridotto il loro limite di carico di lavoro da sostanze chimiche a seconda della concentrazione, temperatura e durata.

Sentitevi liberi di chiedere al produttore consulenza per quanto riguarda l'uso di sostanze chimiche.

Se le fasce e le funi tonde ad anello sono state in contatto con prodotti chimici, pulirli subito con acqua pulita o altri mezzi appropriati.

Assicuratevi di seguire sempre le regole di sicurezza.

Anche se apparentemente innocue soluzioni acide o alcaline, possono diventare abbastanza concentrate da causare danni anche solo evaporando!

#### L'utilizzo della gamma prodotti in funzione della temperatura:

Le fasce e funi tonde Dolezych sono adatte all'uso nei seguenti intervalli di temperatura:

Poliestere / Poliammide:  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+100^{\circ}\text{C}$

Polipropilene:  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+80^{\circ}\text{C}$

Contattaci per ulteriori informazioni, i range di temperatura possono variare in un ambiente chimico. A temperature sotto  $0^{\circ}\text{C}$  possono essere utilizzati solo prodotti di sollevamento asciutti.

#### Le ispezioni periodiche:

Secondo la normativa solo un esperto e persona competente deve e può esaminare dispositivi di sollevamento, con cadenza trimestrale. Chiedici informazioni sul servizio ispezione sia in loco presso l'azienda che presso il nostro centro specializzato.

A seconda delle condizioni operative delle attrezzature di sollevamento, possono essere necessarie delle ispezioni ad intervalli anche più brevi.

Questo vale nel caso di un uso intensivo, attrito, usura, corrosione, calore, e se con l'utilizzo è prevedibile un rischio maggiore di danni a cose e persone. Prima di ogni utilizzo l'operatore deve effettuare dei controlli visivi ed assicurarsi che non siano visibili dei danni da pregiudicare la sicurezza o condizioni di pericolo.

Controlli visivi si applicano anche per terminali metallici, connettori e l'identificazione dei prodotti.

Nei seguenti casi il dispositivo di sollevamento deve essere esaminato da un esperto:

- in caso di dubbio sulla funzionalità
- se l'identificazione (etichetta o sigillo) è stato smarrito
- dopo danni o incidenti che possono ridurre il limite di carico di lavoro

#### Esempi di difetti e danni che vietano qualsiasi uso continuo sicuro sono:

Abrasioni della superficie, in sezione assiale o sezione trasversale, tagli o zone usurate sui bordi, le asole e rinforzi, influenza di agenti chimici, danneggiamenti e deformazioni dei terminali metallici, tagli o zone usurate sulle funi tonde ad anello, guaine e protezioni danneggiate e tubolari di protezione degli spigoli vivi.

Servizio di riparazione Rud:

Se i dispositivi di sollevamento sono danneggiati, essi possono essere riparati da specialisti Rulei.

Questo vi aiuta a risparmiare denaro.

Non tentare di riparare i dispositivi di sollevamento da soli!

#### Indicazioni per la messa fuori servizio:

Le fasce di sollevamento e le funi tonde RUD non devono più essere utilizzate in caso di:

- danni ai bordi o alla parte tessile centrale del nastro con un quantità di fili spezzati e danneggiati superiore al 10% della sezione trasversale
- danni alle cuciture portanti o di rinforzo e delle protezioni
- danni al filato dei nastri portanti (nessuna riparazione possibile)
- deformazione provocata dal calore (attrito, radiazione)
- danni derivanti da aggressione di sostanze chimiche
- deformazione, fessurazioni o fratture e altri danni sui terminali metallici
- Identificazione illeggibile o perdita delle marcature o indicazioni generali di pericolo: Sollevando i carichi che utilizzano dispositivi di sollevamento si mette in pericolo tutto il personale direttamente o indirettamente operante in zona.

In qualità di produttore, dobbiamo ricordare che esistono pericoli residui durante il funzionamento dei dispositivi di sollevamento. Questo vale in particolare se la connessione tra il dispositivo di sollevamento e il carico non è sicuro o il carico ha delle oscillazioni durante il sollevamento e mette in pericolo l'operatore e la caduta del carico mettano a

repentaglio persone e merci.

Come utenti siete responsabili nel garantire sicurezza e formazione del vostro personale. La RUD LIFTING ENGINEERING ITALIA organizza diverse volte l'anno, seminari e corsi di formazione per tutto il personale responsabile e coinvolto nei prodotti di sollevamento ed ancoraggio.

Vengono programmati seminari e corsi di formazione in loco presso l'azienda: non esitate a contattarci!

A richiesta, tutti i prodotti sono equipaggiabili con la tecnologia transponder RFID passivo. Ciò consente un'inequivocabile identificazione dei prodotti. Contattateci per ulteriori dettagli

L'angolo d'apertura delle asole non deve eccedere i 20°.

Questo è garantito quando la lunghezza dell'asola è pari o superiore a quattro volte l'area del gancio della gru!



## RudColor Fasce a sollevamento a doppio strato Asola tipo A

articolo	portata in Kg tiro diretto	a canestro	larg. nastro e spess. mm	lung. Asole mm	larg. Asole mm	lung. minima mm
0561 9602	1000	2000	30x7	200	15	850
0561 9652	1000	2000	50x7	200	25	850
0561 9752	2000	4000	60x7	300	30	1300
0561 9782	3000	6000	90x7	350	30	1500
0561 9852	4000	8000	120x7	425	40	1600
0562 0002	5000	10000	150x7	500	50	1900
0562 0102	6000	12000	180x7	550	60	2100
0562 0202	8000	16000	240x7	600	80	2300
0562 0302	10000	20000	300x10	750	100	2500

Asola tipo A con rinforzo standard



Fascia di sollevamento a doppio strato con Asola completamente rivestita, tipo B



### Protezione tubolare in PVC



articolo	per fasce larghezza
5500 0040	30 mm
5500 0060	50 mm
5500 0080	60-75 mm
5500 0100	90 mm
5500 0160	120-150 mm
5500 0200	200 mm
5500 0240	240 mm
5500 0300	300 mm

### Protezione in PU poliuretano



articolo	per fasce larghezza
5500 2040	30 mm
5500 2065	50-60 mm
5500 2080	65-75 mm
5500 2100	90 mm
5500 2120	120 mm
5500 2160	140-150 mm
5500 2180	160 mm
5500 2250	240 mm

**Protezione contro spigoli vivi**  
È fondamentale proteggere la fascia da spigoli vivi, bordi taglienti e abrasivi con delle protezioni speciali. Abbiamo a disposizione diverse tipologie di protezioni per tutti gli utilizzi. Chiedeteci informazioni.



**RULEI FASCE DI SOLLEVAMENTO**

sono leggere e maneggevoli. Le asole sono rinforzate con una tela colorata resistente all'abrasione. Il rinforzo asole non si gonfia quando è bagnato, per questo non usiamo la pelle.  
 Per le fasce da 1 a 4 strati differenziamo tra due diversi tipi di cuciture delle asole che hanno dimostrato di essere efficaci nella pratica, per le fasce multistrato l'asola piatta è standard. Sono disponibili di serie rinforzo standard e rinforzo completo.  
 Le fasce a strato semplice con asole sono realizzate con "l'asola invertita" cioè girata di 90° (tipo C + D). Sono disponibili con rinforzo di serie standard e con rinforzo completo.

**TABELLA DELLE TIPOLOGIE DI ASOLE**

Nella tabella in basso si trova una panoramica di tutte le versioni disponibili e tecnicamente realizzabili delle possibili larghezze delle asole e relative larghezze. A seconda della larghezza della fascia si può scegliere l'asola con larghezza completa, detta piatta, rastrematura dell'asola a metà o a un terzo rispetto alla larghezza della fascia.  
 Si può scegliere fra diverse versioni di asole:  
 • Rinforzo standard (tipo A)  
 • rinforzo completo (tipo B)  
 • asola invertita (tipo C) con rinforzo standard  
 • asola invertita, con il rinforzo completo (tipo D)  
 Su richiesta, produciamo anche fasce con asole in dimensioni speciali e con speciali rinforzi adeguati al gancio gru.



**Panoramica delle asole per larghezza e tipologia**

larg. nastro in mm	Nr di strati nastro	Asola standard						Asola invertita					
		Rinforzo normale			Rinforzo completo			Rinforzo normale			Rinforzo completo		
		A	B	C	D	1/1	1/2	1/3	1/1	1/2	1/3	1/1	1/2
30	1	O	-	-	O	-	-	X	-	-	X	-	-
	2	X	-	-	X	-	-	O	-	-	O	-	-
	4	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
50	1	O	O	-	O	O	-	O	X	-	O	X	-
	2	O	X	-	O	X	-	O	O	-	O	O	-
75	4	O	X	-	O	X	-	-	-	-	-	-	-
90	1	O	O	O	O	O	O	O	O	X	O	O	X
	2	O	O	X	O	O	X	O	O	O	O	O	O
300	4	O	X	-	O	X	-	-	-	-	-	-	-

X = standard      O = possibile      - = impossibile

**Bastano solo 2 imbracature tessili con larghezza nastro 300mm. usate a canestro per sollevare e movimentare un carico di 80 tonnellate!**

### I vantaggi:

- Per l'uso con carichi pesanti fino a 40T (il doppio del limite di carico di lavoro rispetto alle fasce tradizionali a doppio strato con asola tessile o terminale triangolare della stessa larghezza)
- Per l'utilizzo in spazi ristretti, dove la fascia a 4 strati ha la stessa portata con solo la metà della larghezza del nastro rispetto alla fascia a doppio strato



### DoColor Fasce a 4 strati

articolo	WLL in kg		larghezza x spessore fasce in mm	larghezza asola in mm	lunghezza asola in mm	lunghezza minima in mm
	tiro diretto	a canestro				
0559 0302	2000	4000	30 x 14	30	200	1000
0559 0652	3000	6000	65 x 12	35	300	1500
0559 0602	4000	8000	60 x 14	30	300	1500
0559 0852	5000	10000	100 x 12	45	350	2000
0559 0902	6000	12000	90 x 14	45	350	2000
0559 1202	8000	16000	120 x 14	60	425	2000
0559 1502	10000	20000	150 x 14	75	500	2500
0559 1802	12000	24000	180 x 14	90	550	2500
0559 2402	16000	32000	240 x 14	120	600	3000
0559 3002	20000	40000	300 x 20	150	625	3000

### DoColor Fasce con staffe a 4 strati (imbracature doppio strato con staffa a pag. 142 - 143)

DH 100 articolo	DH 200 articolo	WLL in kg		larghezza x spessore fasce in mm	lunghezza minima in mm
		tiro diretto	a canestro		
0513 0302	0523 0302	2000	4000	50 x 12	650
0513 0652	0523 0652	3000	6000	65 x 12	900
0513 0602	0523 0602	4000	8000	60 x 14	900
0513 0852	0523 0852	5000	10000	100 x 12	1100
0513 0902	0523 0902	6000	12000	90 x 14	1100
0513 1202	0523 1202	8000	16000	120 x 14	1400
0513 1502	0523 1502	10000	20000	150 x 14	1500
0513 1802	0523 1802	12000	24000	180 x 14	1500
0513 2402	0523 2402	16000	32000	240 x 14	1650
0513 3002	0523 3002	20000	40000	300 x 20	2000



**A richiesta, tutti i prodotti sono equipaggiabili con tecnologia transponder RFID. Questo permette un'inequivocabile identificazione dei prodotti. Contattarci per informazioni!**

## DoFix rinforzo asola DoMarkPlus DoPlus asola fasce a doppio strato

### DoFix – l'asola rigida

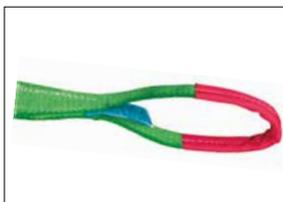
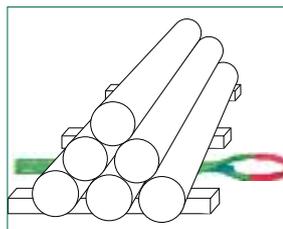
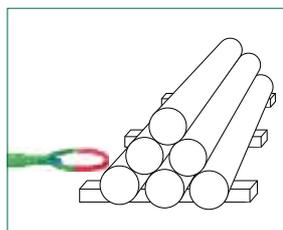
Le asole delle fasce tendono facilmente a piegarsi a causa della loro struttura tessuta molle. Per il fissaggio ai ganci di carico questa caratteristica può essere scomoda.

Dolezych produce anche imbracature tessili con una speciale tecnica di cucito che irrigidisce le asole. In questo modo per le fasce possono essere spinte attraverso e sotto carichi come un tirante in acciaio di sollevamento.

Nell'immagine sotto si vede un confronto dei diversi tipi di asole.

DoFix è disponibile esclusivamente per un carico di lavoro fino a 2T.

Si prega di richiedere ulteriori informazioni!



asola con rinforzo standard

asola completamente rinforzata

asola DoFix

**DoMarkPlus - l'etichetta complementare che "non si strappa" per tutti le fasce con asola, tonde e cinghie di ancoraggio.**

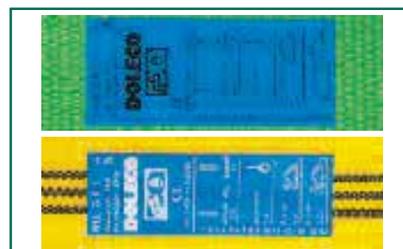
**articolo: 0599 0055**

### I vantaggi:

Non strappandosi, non si rischia di perdere l'etichetta su qualsiasi prodotto che siano cinghie di ancoraggio, fasce tessili o funi tonde ad anello.

Se l'etichetta standard si dovesse perdere o illeggibile, DoMarkPlus si prende cura supplementare di identificazione e il prodotto non deve essere messo fuori servizio.

DoMarkPlus non è venduto separatamente.



### DoPlus fasce con asole a doppio strato

La fascia DoPlus con doppia cucitura della protezione sono quasi indistruttibili.

La protezione aggiuntiva offre una protezione supplementare contro l'abrasione intensa.

Se necessario, la protezione all'abrasione può essere sostituita.

Facendone specifica richiesta, la fascia DoPlus possono essere realizzate compatte, per esempio una fascia di 120 millimetri di larghezza e 9mm. di spessore può essere sostituita da una fascia di 60mm. di larghezza e 18mm. di spessore.

articolo	limite carico di lavoro in kg		larghezza x spessore fasce in mm	lunghezza occhiello in mm	lunghezza minima in mm
	tiro diretto	a canestro			
0565 0302	1000	2000	30 x 9	200	850
0565 0802	2000	4000	60 x 9	300	1150
0565 0902	3000	6000	90 x 9	350	1350
0565 1202	4000	8000	120 x 9	450	1800
0565 1502	5000	10000	150 x 9	500	1900
0565 1802	6000	12000	180 x 9	550	2100
0565 2402	8000	16000	240 x 9	600	2300
0565 3002	10000	20000	300 x 12	750	2500



Il rinforzo tessile delle asole DoPlus sono disponibili come "rivestimento" speciale delle fasce a doppio strato.



## RudPremium fasce di sollevamento a doppio strato, asola piatta totalmente rinforzata tipo B

articolo	portata in Kg		larg. nastro e spess. mm	lung. Asole mm	larg. Asole mm	lung. minima mm
	diretto	canestro				
0567 9602	1000	2000	50 x 6	200	25	850
0567 9752	2000	4000	75 x 8	300	25	1300
0567 9782	3000	6000	100 x 8	350	35	1500
0567 9852	4000	8000	125 x 8	425	45	1600
0567 0002	5000	10000	150 x 10	500	50	1900

**Tipo B:** doppio strato piatta con rinforzo completo



Il colore della fascia è turchese, mentre il rinforzo dell'asola segue il codice colore EN 1492

Doppie cuciture per prevenire l'aggancio involontario delle asole.



**La fascia con asole RUDPremium sono prodotti di prima classe per la vostra sicurezza.**

La sua asola completamente rinforzata offre una protezione completa per uso con ganci gru, la zona soggetta a maggior usura. L'ottima costruzione del nastro e delle cuciture migliora la resistenza contro lo stress causato da abrasione, compressione, e strappo bordo. Il colore del nastro è turchese mentre il colore del rinforzo asole segue il codice colore EN.

A differenza del fattore standard di sicurezza 7, la versione RudPremium raggiunge un fattore di sicurezza sino a 10. Le cuciture doppie servono ad evitare involontario aggancio delle asole.



## Innovazione: DoPremium!

- Durata superiore grazie al maggiore fattore di sicurezza
- Maggiore resistenza alla temperatura, sino a 150°C
- Maggiore resistenza all'abrasione grazie ad una speciale trama del nastro
- Maggiore durata di esercizio, ciclo di vita del prodotto



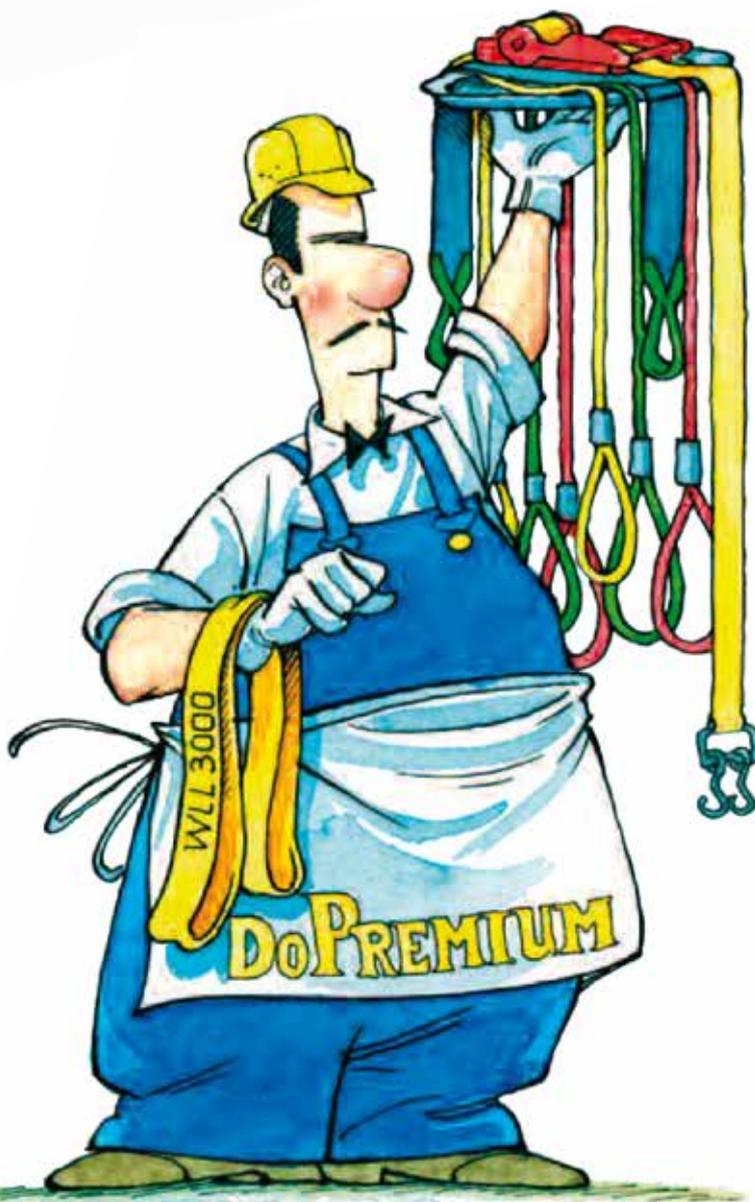
Fasce disponibili con RFID passivo

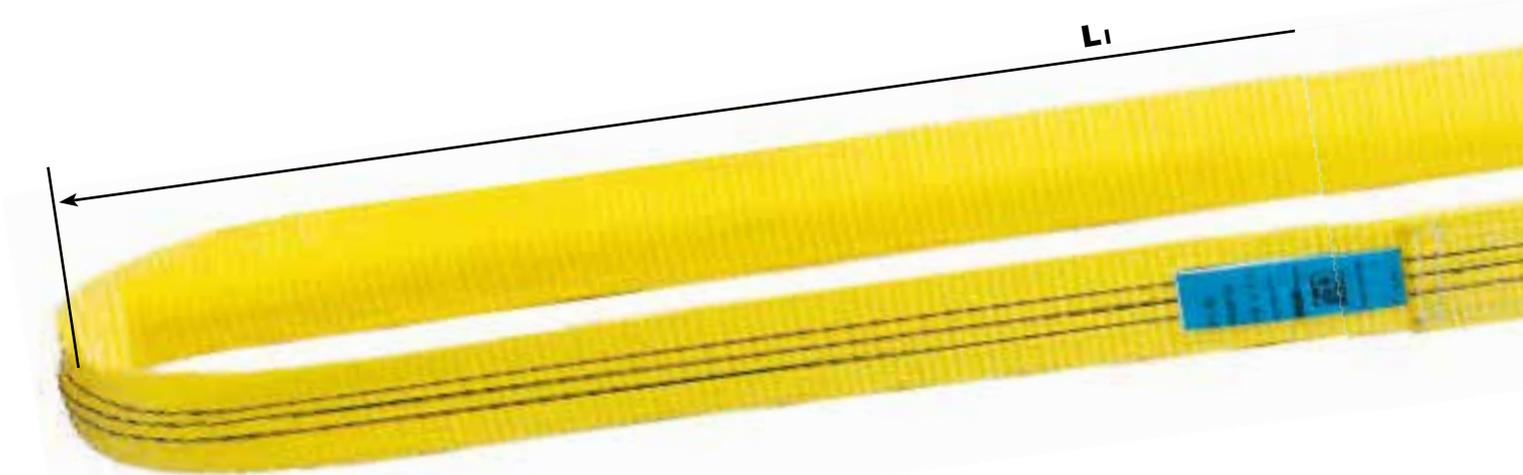
### DoPremium

I vantaggi per l'uso pratico:

Se il fattore di sicurezza delle fasce standard è ridotto di circa 2 fattori vale a dire che regredisce a fattore 5 a 1 per l'utilizzo prolungato in condizioni di abrasione, di sporco o incidenza meteorologica, il fattore di sicurezza delle fasce DoPremium rimane sempre almeno coefficiente di sicurezza 7:1 e quindi in grado di soddisfare completamente le vostre aspettative di sicurezza per tutto il periodo di servizio.

Per questo le fasce DoPremium con asole sono più resistenti e robuste, e insensibili allo stress da usura. Un ulteriore vantaggio è una migliore resistenza contro le alte temperature. L'esposizione a 120 ° C per periodi più lunghi o anche fino a 150 ° C per brevi periodi non diminuirà la stabilità sotto il fattore di sicurezza di 8:1.





## DoColor anello senza fine in nastro strato semplice

articolo	limite carico lavoro in kg		larghezza x spessore fasce in mm	lunghezza minima LI mm
	tiro diretto	canestro		
0542 1902	500	1000	25 x 4.0	350
0542 2102	1000	2000	30 x 3.5	400
0542 2152	1500	3000	65 x 3.0	700
0542 2216	2000	4000	60 x 3.5	700
0542 2262	2000	4000	75 x 3.0	750
0542 2282	3000	6000	90 x 3.5	900
0542 2272	3000	6000	140 x 3.0	1000



Lunghezza = L = lunghezza utile di lavoro  
(LX2 = circonferenza dell'anello)

## DoColor anello senza fine in nastro a doppio strato

articolo	limite carico lavoro in kg		larghezza x spessore fasce in mm	lunghezza minima LI mm
	tiro diretto	canestro		
0582 2902	1000	2000	25 x 8	400
0582 3002	1500	3000	35 x 6	500
0582 3052	2000	4000	30 x 7	500
0582 3092	3000	6000	65 x 6	800
0582 3102	4000	8000	60 x 7	800
0582 3152	4000	8000	75 x 6	900
0582 3312	5000	10000	100 x 6	1000
0582 3352	6000	12000	90 x 7	900
0582 3382	6000	12000	140 x 6	1000



Lunghezza = L = lunghezza utile di lavoro  
(LX2 = circonferenza dell'anello)

## Tipologie di sollevamento e fattore di portata

verticale	a strozzo	a canestro
M=1	M=0.8	M=2

M = W.L.L. portata per carichi bilanciati.  
L'angolo di inclinazione per tiranti in nastro è 6°



## RudColor anelli senza fine di sollevamento **Come si utilizzano?**

Che siano a uno o due strati sono sempre in accordo alla DIN EN 1492-1 adatti per uso a strozzo nel sollevare fasci di tubi e traverse.

Confrontandoli con le fasce di sollevamento con le asole, gli anelli di sollevamento sono molto più semplici da cucire e per questo molto più economici in termini di produzione e costo finale.

### I vantaggi dell'anello senza fine

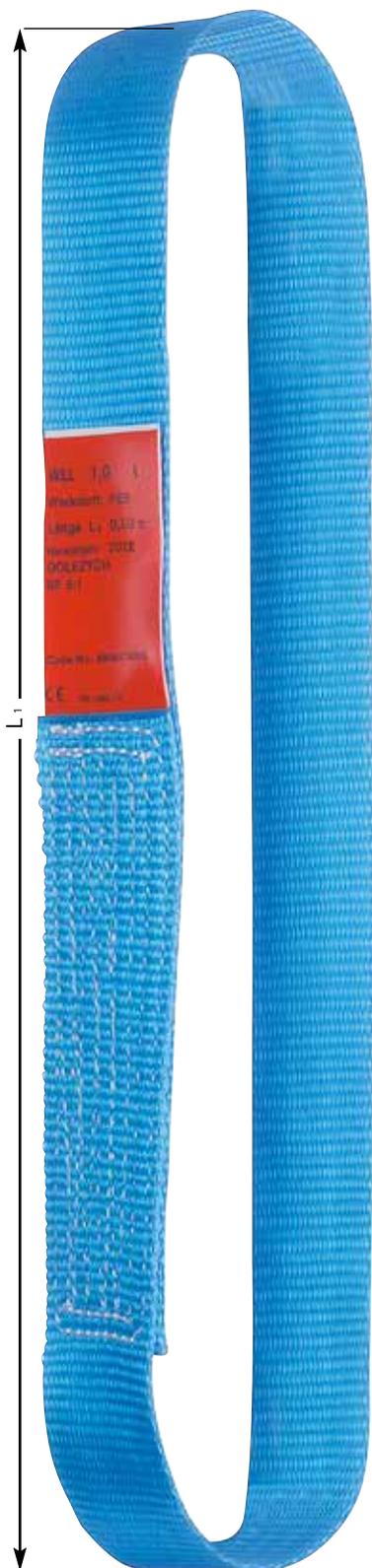
- semplici da utilizzare nell'uso a strozzo o cappio
- i carichi rimangono compatti e bilanciati perché imbracati da due lati
- portata più elevata a parità di larghezza nastro rispetto alle fasce con le asole o terminali metallici
- elevata efficienza nel rapporto costi/benefici

Gli anelli senza fine in nastro piano vengono imbracati direttamente e permanentemente al carico da sollevare e movimentare per tutta la durata del trasporto.

Solo in questo caso si può arrivare come portata W.L.L. quanto indicato su etichetta moltiplicato il fattore **1,4**.

Normalmente il coefficiente di sicurezza è **7:1**.

Per ulteriori indicazioni vedere le norme EN 1492-1 e DIN 60005



## Anelli a perdere in nastro in accordo DIN 60005

Gli anelli a perdere sono prodotti in accordo alla DIN 60005 la quale è la base di riferimento tecnico-normativo per gli anelli a perdere. Hanno un coeff. di sicurezza 5 a l questo significa che un anello con portato 1T raggiunge carico di rottura 5T. Gli anelli a perdere vengono utilizzati per il trasporto e la movimentazione dal produttore al cliente, al termine l'utilizzatore deve rottamarlo.

A differenza degli anelli a norma DIN EN 1492-1 non hanno codice colore per le portate e non soddisfano necessariamente lo spessore minimo previsto dallo standard della norma. Devono essere distrutti una volta terminato il trasporto, e il coeff. di sicurezza è 5 a l come previsto dalla regolamentazione BGR 500.

Cosa specifica la norma DIN 60005?

- Fattore di sicurezza 5 a l, quindi il carico di rottura minimo deve essere la portata moltiplicato per 5
- Lo spessore minimo del nastro 1mm.
- Massima larghezza del nastro 100mm.
- Identificazione con etichetta arancio
- Al termine del ciclo di trasporto, l'anello deve essere distrutto

Per gli effetti della norma DIN 60005 non c'è più possibilità di confusione con la DIN EN per quanto riguarda le portate.

I prodotti a perdere o continuativi hanno design e applicazioni differenti.

### Anelli a perdere in nastro , scelta delle dimensioni e portata

larghezza fascia in mm	limite carico lavoro in kg	
	tiro diretto	a canestro
25	350	700
35	500	1000
50	700	1400
65	900	1800
80	1100	2200
100	1400	2800

NB: Sono possibili altre varianti

## Anelli a perdere 25mm DIN 60005

articolo	larghezza fascia in mm	portata in kg fattore di sicurezza = 5	
		tiro diretto	a canestro
0543 0258	25	250	500
0543 0252	25	320	640
0543 0255	25	380	760
0543 0253	25	550	1.100
0543 0254	25	640	1.280
0543 0256	25	750	1.500

## Anelli a perdere 35mm DIN 60005

articolo	larghezza fascia in mm	portata in kg fattore di sicurezza = 5	
		tiro diretto	a canestro
0543 0352	35	500	1.000
0543 0402	35	750	1.500
0543 0362	35	1.000	2.000

## Anelli a perdere 48 - 60mm DIN 60005

articolo	larghezza fascia in mm	portata in kg fattore di sicurezza = 5	
		tiro diretto	a canestro
0543 0482 ASG*	48	750	1.500
0543 0493	50	1.000	2.000
0543 0512	50	1.250	2.500
0543 0503	50	1.400	2.800
0543 0543	50	1.500	3.000
0543 0562	50	1.600	3.200
0543 0513	50	1.750	3.500
0543 0553	50	1.875	3.750
0543 0532	50	2.000	4.000
0543 0552	50	2.300	4.600
0543 0617	60	2.800	5.600
0543 0616	60	3.000	6.000
0543 0618	60	3.200	6.400

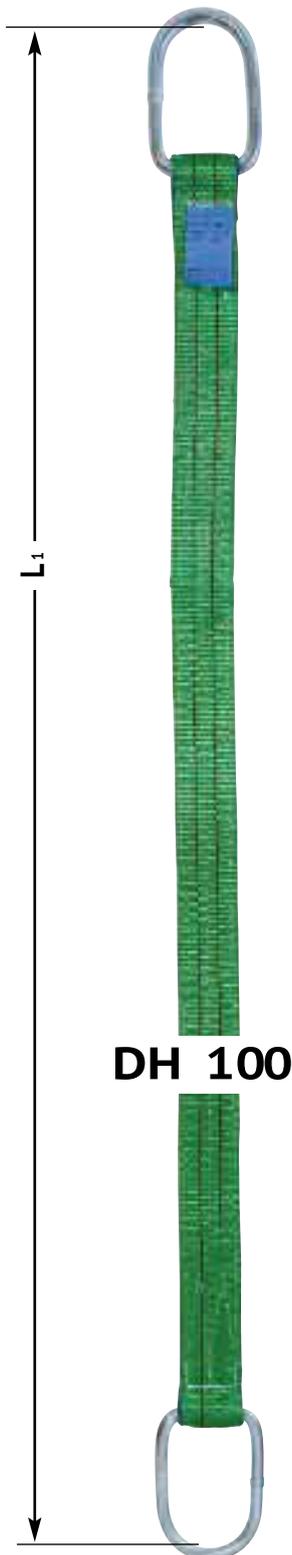
Gli anelli a perdere in nastro ASG sono principalmente usati inserendoli nei sistemi modulari delle costruzioni.

Sono utilizzati per la movimentazione logistica sino a destino, e poi tagliati. Gli anelli ASG sono i tipici anelli a perdere monouso in accordo alla norma tecnica DIN 60005 con etichetta arancione.

Si possono realizzare diverse tipologie di anelli a perdere con larghezze di nastro, portate W.L.L. e lunghezze .



## Fasce con terminali metallici a strato semplice o doppio strato DH 100



### Fasce con terminali metallici a strato semplice DH100

articolo	limite carico di lavoro in kg		larghezza x spessore fasce in mm	lunghezza minima LI mm
	tiro diretto	a canestro		
0511 7002	500	1000	30 x 3.5	650
0511 7102	500	1000	50 x 3.0	650
0511 7202	1000	2000	60 x 3.5	600
0511 7252	1000	2000	75 x 3.0	900
0511 7302	1500	3000	90 x 3.5	1100
0511 7352	1500	3000	140 x 3.0	1400
0511 7402	2000	4000	120 x 3.5	1400
0511 7452	2000	4000	150 x 3.0	1500
0511 7602	3000	6000	180 x 3.5	1650

### Fasce con terminali metallici a doppio strato DH100

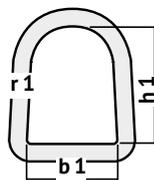
articolo	limite carico di lavoro in kg		larghezza x spessore fasce in mm	lunghezza minima LI mm
	tiro diretto	a canestro		
0511 8002	1000	2000	30 x 7.0	650
0511 8102	1000	2000	50 x 6.0	650
0511 8202	2000	4000	60 x 7.0	900
0511 8252	2000	4000	75 x 6.0	900
0511 8302	3000	6000	90 x 7.0	1100
0511 8352	3000	6000	140 x 6.0	1400
0511 8402	4000	8000	120 x 7.0	1400
0511 8502	5000	10000	150 x 7.0	1500
0511 8602	6000	12000	180 x 7.0	1650
0511 8802	8000	16000	240 x 7.0	1650
0511 8902	10000	20000	300 x 10.0	2000

### I vantaggi:

- Può essere utilizzato quando la superficie di contatto dell'asola tessile è superiore alla larghezza del gancio della gru. Le staffe/anelli in acciaio hanno bisogno di meno spazio nel gancio della gru.
- Particolarmente utile l'uso delle staffe d'acciaio per la traslazione con gancio gru riducendo sensibilmente la zona di usura rispetto all'asola tessile.
- Estremamente delicato nell'imbracare completamente carichi sospesi per tutta la larghezza della fascia.
- Disponibile a richiesta staffe in acciaio per corrosione o bagni di decapaggio (materiale almeno I.4301).
- staffe speciali adatti per ganci gru di grandi dimensioni

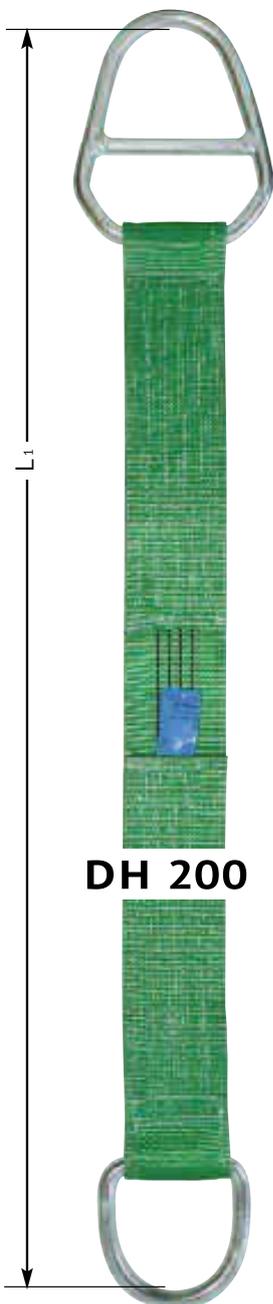
### Dimensioni terminale DH 100

WLL in kg	diametro staffa r l mm	alt. mm	larg. mm
1000	13	80	60
2000	16	90	80
3000	20	110	100
4000	22	130	130
5000	26	160	160
6000	30	210	220
8000	32	210	270
10000	36	278	300





**Fasce con terminali metallici a strato semplice o doppio strato DH200**



**Fasce con terminali metallici a strato semplice DH200**

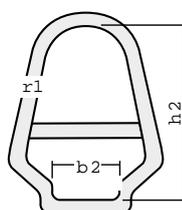
articolo	limite carico di lavoro in kg		larghezza x spessore fasce in mm	lunghezza minima LI mm
	tiro diretto	a canestro		
0521 7002	500	1000	30 x 3.5	650
0521 7102	500	1000	50 x 3.0	650
0521 7202	1000	2000	60 x 3.5	600
0521 7252	1000	2000	75 x 3.0	900
0521 7302	1500	3000	90 x 3.5	1100
0521 7352	1500	3000	140 x 3.0	1400
0521 7402	2000	4000	120 x 3.5	1400
0521 7452	2000	4000	150 x 3.0	1500
0521 7602	3000	6000	180 x 3.5	1650

**Fasce con terminali metallici a doppio strato DH200**

articolo	limite carico di lavoro in kg		larghezza x spessore fasce in mm	lunghezza minima LI mm
	tiro diretto	a canestro		
0521 8002	1000	2000	30 x 7.0	650
0521 8102	1000	2000	50 x 6.0	650
0521 8202	2000	4000	60 x 7.0	900
0521 8252	2000	4000	75 x 6.0	900
0521 8302	3000	6000	90 x 7.0	1100
0521 8352	3000	6000	140 x 6.0	1400
0521 8402	4000	8000	120 x 7.0	1400
0521 8502	5000	10000	150 x 7.0	1500
0521 8602	6000	12000	180 x 7.0	1650
0521 8802	8000	16000	240 x 7.0	1650
0521 8902	10000	20000	300 x 10.0	2000

**Eccezionali per il sollevamento a strozzo o cappio!  
Praticamente indistruttibili con i terminali metallici**

**Dimensioni terminale DH 200**



WLL in kg	diametro staffa r l mm	alt. mm	larg. mm
1000	13	145	100
2000	16	165	120
3000	20	195	150
4000	22	230	185
5000	26	295	225
6000	30	325	295
8000	32	330	345
10000	36	428	430

## Fasce con funi tonde

### Lavorazione:

Le funi tonde ad anello DoForce I sono inserite e cucite con un'ampia base a nastro tessile per realizzare un'imbracatura completa con le asole. La realizzazione viene eseguita secondo DIN EN 1492-2.

### I vantaggi:

- WLL superiore alle fasce standard, un'area di contatto più ampia con corrispondente WLL per esempio carichi sensibili (cilindri, ecc).

## Fasce con nastro

Le fasce con nastro centrale così come quelle realizzate con le funi tonde sono estremamente larghe per fornire un'ampia superficie di contatto per sollevare in sicurezza carichi sensibili.

Le misure standard prevedono larghezze sino a 600 mm ma si possono realizzare di larghezze superiori 900 mm e terminali metallici di collegamento.



### DoColor fasce con nastro e funi tonde

	limite carico di lavoro in kg		articolo	larghezza standard *
	tiro diretto	a canestro		
	2000	4000	0514 2562	200
	3000	6000	0514 3062	200
	4000	8000	0514 4562	300
	5000	10000	0514 5562	300
	6000	12000	0514 6062	400
	8000	16000	0514 7562	400
	10000	20000	0514 8062	500
	12000	24000	0514 9162	600
	15000	30000	0514 9362	600
	20000	40000	0514 9562	750
	25000	50000	0514 9862	750
	30000	60000	0514 9872	900
	40000	80000	0514 9992	900



### Fasce con nastro centrale prodotte in accordo alla DIN EN 1492-1 con asole rinforzate

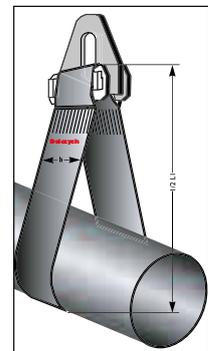
articolo		lunghezza staffa in mm	larghezza standard *
0540 2102	1000/2000	30	200
0540 2182	1700/3000	50	250
0540 2216	2000/4000	60	300
0540 2262	2500/5000	75	300
0540 2282	3000/6000	90	400
0540 2272	3500/7000	100	500
0540 2301	4000/8000	120	600

\*Produzioni speciali in tutte le larghezze e combinazioni di nastri, con rinforzi e protezioni



## Fasce Pipeline

La fasce di sollevamento Pipeline sono realmente adatte alla posa di tubi, per questo le definiamo il "power packs"! Sono realizzate in poliestere e cucite all'interno delle traverse e di conseguenza in un gancio. Sono realizzate in accordo alla norma DIN EN 1492-1. Sono imbattibili come dispositivo di sollevamento quando devono sollevare e trasportare alte capacità e dove la superficie di appoggio deve essere adeguata. La portata working load limit per fascia è sino a 48Ton supportata con larghezza di 900mm. Contattateci per le dimensioni delle traverse con i ganci.



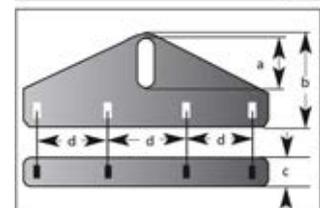
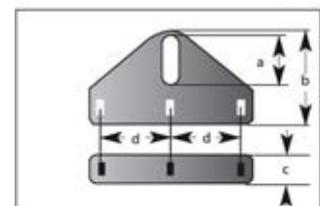
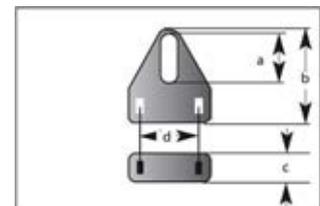
**Sino a 48 tonnellate di portata e larghezza nastro sino a 900 mm, facili e veloci da utilizzare**

### Fasce di sollevamento Pipeline

articolo	limite carico di lavoro in kg	larghezza fascia in mm
0511 9302	16.000	300
0511 9602	32.000	600
0511 9902	48.000	900



**Contattaci per informazioni sulle dimensioni delle traverse di aggancio.**



## Cos'è la protezione per l'abrasione?

La protezione per abrasione è un dispositivo addizionale da inserire nella fascia, fune tonda ad anello o nastro e incrementare la resistenza all'abrasione durante l'uso e accrescerne quindi la vita del prodotto nel periodo di servizio.

Esistono diverse varianti di protezioni quali:

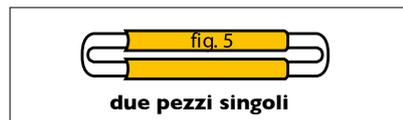
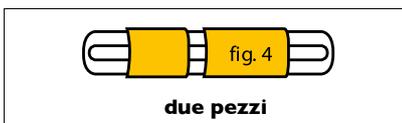
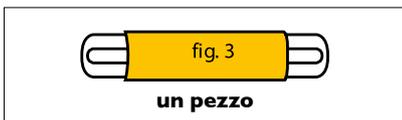
- protezione tubolare in PVC
- protezione in PU poliuretano
- DoPlus
- DoStabil coating per fune tonda
- DoRobust
- impregnazione sintetica
- poliuretano spruzzato tipo spray



### Protezione tubolare in PVC e PU per fasce di sollevamento



### Protezione tubolari in PVC e PU per fasce e funi tonde ad anello



### Protezione tubolare in PVC



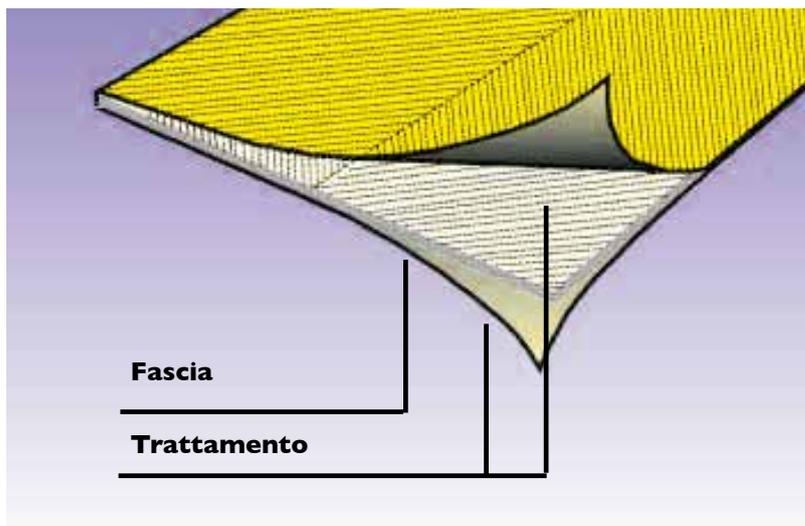
articolo	per imbracature web larghezza fascia fig. 1 + 2		per l'uso con imbracature rotonde fig. 5 + 6	
	fig. 1 + 2	fig. 3 + 4	fig. 3 + 4	fig. 5 + 6
5500 0040	30 mm	–	500 / 1000 kg	–
5500 0060	50 mm	–	1500 / 2000 kg	–
5500 0070	–	500 / 1000 kg	–	–
5500 0080	60-75 mm	1500 / 2000 kg	3000 kg	–
5500 0100	90 mm	3000 kg	4000 kg	–
5500 0120	–	4000 kg	5000 / 6000 kg	–
5500 0150	–	5000 / 6000 kg	8000 / 10000 kg	–
5500 0160	120-150 mm	–	12000 / 15000 kg	–
5500 0200	200 mm	10000 / 12000 kg	25000 kg	–
5500 0240	240 mm	15000 kg	–	–
5500 0300	300 mm	20000 / 25000 kg	–	–

### Protezione tubolare in poliuretano



articolo	per imbracature web larghezza fascia fig. 1 + 2		per l'uso con imbracature rotonde fig. 5 + 6	
	fig. 1 + 2	fig. 3 + 4	fig. 3 + 4	fig. 5 + 6
5500 2040	30 mm	–	–	–
5500 2050	–	–	500 / 1000 kg	–
5500 2065	50-60 mm	–	1500 / 2000 kg	–
5500 2070	–	600 / 1000 kg	–	–
5500 2080	65-75 mm	1500 / 2000kg	3000 kg	–
5500 2100	90 mm	3000 kg	4000 kg	–
5500 2120	120 mm	4000 kg	5000 / 6000 kg	–
5500 2150	–	–	8000 / 10000 kg	–
5500 2160	140-150 mm	5000 / 6000 kg	12000 / 15000 kg	–
5500 2180	160 mm	8000 kg	20000 kg	–
5500 2200	–	10000 / 12000 kg	25000 kg	–
5500 2250	240 mm	15000 kg	–	–

## Fasce di sollevamento con protezione PU antiabrasione, doppio strato



**Variante 1: forte**  
**Variante 2: media**  
**DO PU Plus**  
**DoRobust**

Le fasce di sollevamento possono essere utilizzate con i carichi che hanno spigoli vivi o superfici ruvide/grezze se le zone di contatto a rischio sono adeguatamente protette.

Tutti i prodotti RULEI sono già stabilizzati e rinforzati nel processo di produzione ma in taluni casi questo non basta. Nell'uso con superfici ruvide o grezze è stata sviluppata la versione DoRobust, realizzata con una trama speciale che lavora già strutturalmente come anti abrasione. Le fasce con terminali sono spalmate col poliuretano, circa 1mm, dopo la produzione così anche la cucitura è protetta. DoRobust è molto resistente all'abrasione

nonostante sia flessibile e perfino più durevole delle fasce di sollevamento standard.

Verifiche periodiche per ispezionare i prodotti hanno evidenziato un prolungato ciclo di vita dei prodotti DoRobust, giustificando ampiamente il costo della protezione col periodo di servizio effettivo.

Se considerate sufficiente una versione di protezione più sottile ed economica, usate la versione media piuttosto di un rivestimento "strong" cioè robusto.

### I vantaggi:

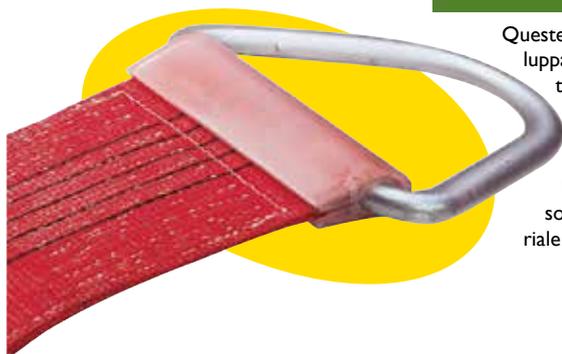
- due varianti per un uso ottimale
- protezione anti abrasione integrata per una maggior durata del periodo di servizio, perfino in presenza di bave
- alta resistenza all'abrasione comunque flessibile e più resistenti nel tempo delle fasce standard

Un'ulteriore variante di protezione all'abrasione: impregnazione con **Latex** per fasce di sollevamento.

### DoRobust fasce di sollevamento

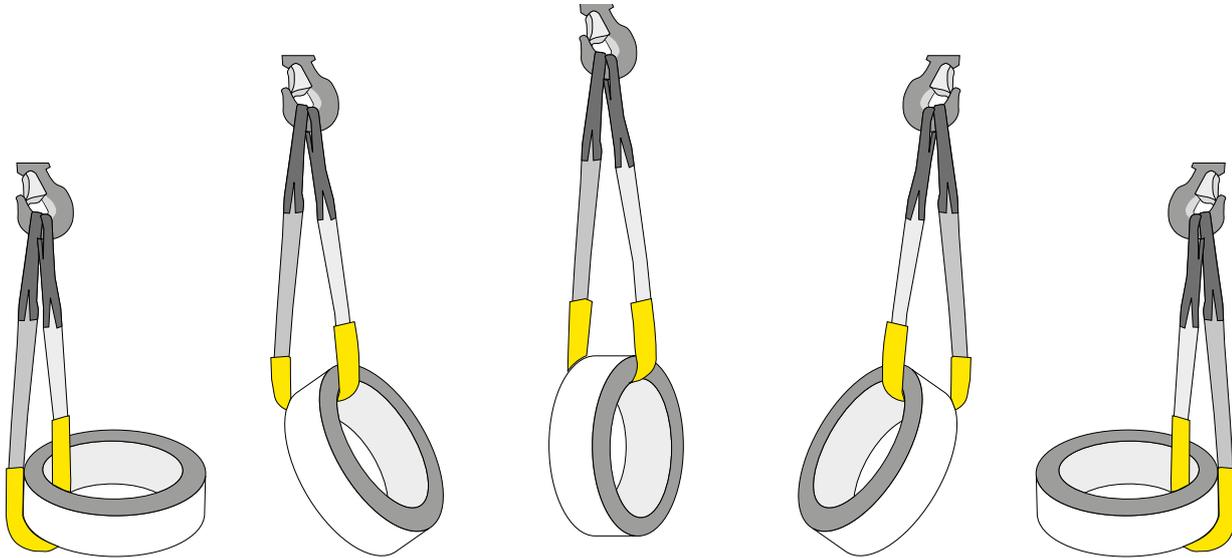
articolo medium	articolo strong	limite carico di lavoro in kg		largh. fascia spessore in mm	lunghezza occhiello in mm	larghezza occhiello in mm	lunghezza minima fascia in mm
		tiro diretto	a canestro				
0563 0312	0563 0302	1000	2000	30 x 7	200	15	850
0563 0512	0563 0502	1000	2000	50 x 6	200	25	850
0563 0652	0563 0602	2000	4000	60 x 7	300	30	1300
0563 0912	0563 0902	3000	6000	90 x 7	350	30	1500
0563 1212	0563 1202	4000	8000	120 x 7	425	40	1600
0563 1512	0563 1502	5000	10000	150 x 7	500	50	1900
0563 1812	0563 1802	6000	12000	180 x 7	550	60	2100
0563 2412	0563 2402	8000	16000	240 x 7	600	80	2300
0563 3012	0563 3002	10000	20000	300 x 10	625	100	2500

### Protezioni in PU per staffa versione DoPU Plus



Queste protezioni in PU sono state sviluppate specialmente per fasce con terminali metallici. Offrono una protezione ottimale del nastro nell'area del terminale soprattutto quando trascinato a pavimento. DoPU Plus protezione per staffa sono realizzate e testate con materiale DoLex poliuretano.

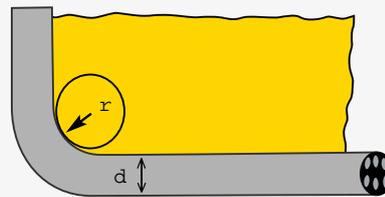
articolo	per larghezza di fascia superiore a mm
4513 0050	50
4513 0060	60
4513 0075	75
4513 0090	90/100
4513 0120	120
4513 0150	150
4513 0180	180
4513 0240	240
4513 0300	300



## Cosa è uno spigolo vivo?



Un angolo è definito spigolo vivo se il raggio del carico ( $r$ ) è inferiore al diametro ( $d$ ) della fascia di sollevamento o della fune o della catena.



## Perché usare protezioni per spigoli vivi?

Perché il nastro necessita di essere protetto dal rischio taglio o perché la merce da trasportare dev'essere protetta.

Queste protezioni sono profili realizzati in poliuretano\*

## Qual'è la protezione per spigoli vivi?

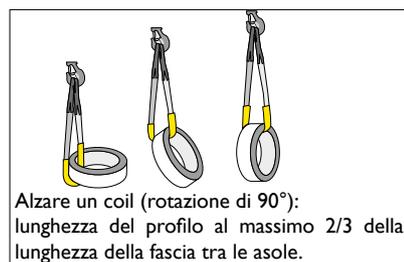
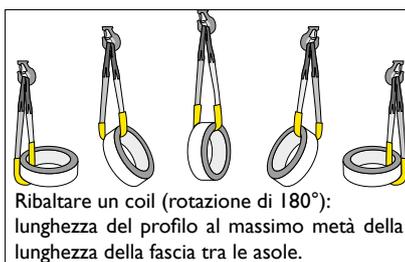
La fascia o la fune tonda ad anello in poliestere è equipaggiata con una protezione di almeno 5 mm di poliuretano.

Queste protezioni scorrevoli e sostituibili sono chiamate DoLex 1 + 2

In alternativa la fascia di sollevamento può essere spalmata con almeno 5 mm di poliuretano depositati direttamente sul nastro e inamovibili.

Sia i trattamenti permanenti che i profili in poliuretano possono essere additionally equipaggiati con materiale granulare che rende ruvida la superficie ed evita lo slittamento laterale della protezione.

\* **Poliuretano** è un materiale molto resistente. La struttura molecolare è molto compressa realizzata tramite processo di estrusione. È molto duro e resistente contro tagli potenziali da spigolo vivo, arrotonda e quindi salva da ingiurie la fascia o la fune tonda di sollevamento.





#### **DoLex I profilato tubolare**

Grazie alla loro speciale anima tessile DoLex I sono semplici da inserire e da sostituire. Per questo permette la rotazione di carichi con spigoli vivi in modo sicuro.

Il profilo DoLex crea l'effetto che mentre si solleva il carico il profilo sta in contatto con l'area critica mentre la fascia portante scivola delicatamente all'interno del profilo con il corretto allungamento e posizionamento sotto carico.

Il profilo DoLex deve essere più corto dell'asola. Solo questo permette libertà di movimento all'interno del profilo.



#### **DoLex 1 profilato tubolare**

Simile al profilo DoLex I, il profilo DoLex 2 ha la protezione da entrambi i lati che ne permette l'utilizzo indifferentemente dalla posizione. Internamente la calza tessile è la medesima, per consentire lo scivolamento della fascia all'interno.



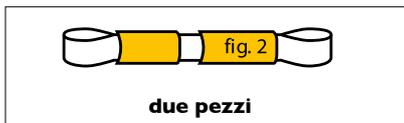
#### **DoLex 2 profilo tubolare con angoli arrotondati**

Il profilo DoLex 2 con angoli arrotondati è l'ulteriore sviluppo della protezione per spigoli vivi DoLex I. Gli angoli arrotondati offrono una migliore protezione contro la deformazione della fascia di sollevamento. In oltre la grande flessibilità del profilo tubolare ne consente la massima maneggevolezza.

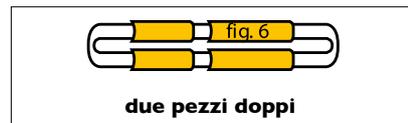
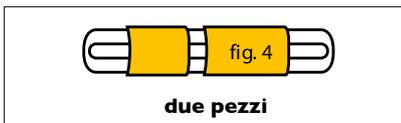
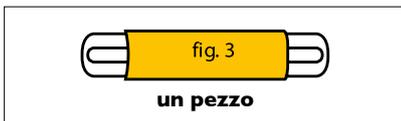


**DoLex con iniezione di fibre di vetro**

**Gamma di protezioni DoLex in PU per fasce di sollevamento**

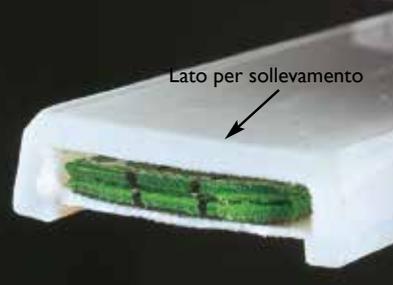


**Gamma di protezioni DoLex in PU per fasce e funi tonde ad anello**



**Profilo in poliuretano PU, un lato**

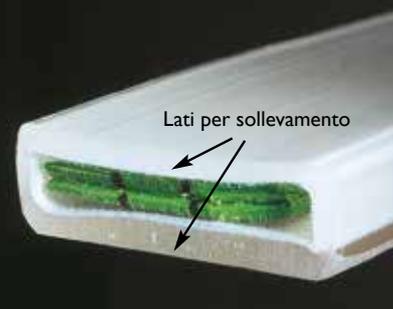
**DoLex - un lato protetto**



articolo	per	per imbracature rotonde	
	imbracature web larghezza fascia in mm	come Fig. 3 e 4	come in Fig. 5 e 6
5598 0500	30	-	500 kg / 1000 kg
5598 0600	50	-	1500 kg / 2000 kg
5598 0700	60	500 kg / 1000 kg	-
5598 0800	75	-	-
5598 0850	-	1500 kg / 2000 kg	3000 kg
5598 1000	90	3000 kg	4000 kg
5598 1350	120	4000 kg	5000 kg / 6000 kg
5598 1500	-	5000 kg / 6000 kg	8000 kg / 10000 kg
5598 1600	150	-	12000 kg / 15000 kg
5598 1800	180	8000 kg	20000 kg
5598 2000	-	10000 kg/12000 kg	25000 kg
5598 2400	240	-	-
5598 2500	-	15000 kg	-
5598 3200	300	20000 kg/25000 kg	-

**Profilo in poliuretano PU, due lati**

**DoLex - due lati protetti**

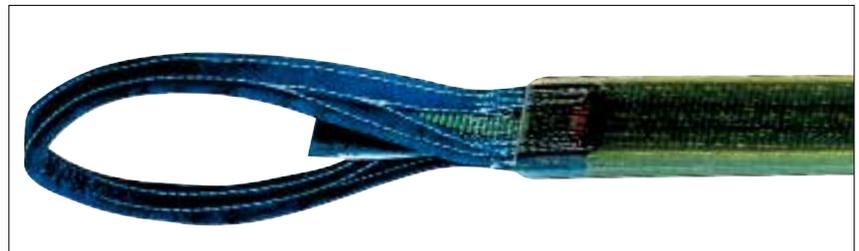


articolo	per	per imbracature rotonde	
	imbracature web larghezza fascia in mm	come Fig. 3 e 4	come in Fig. 5 e 6
5598 0502	30	-	500 kg / 1000 kg
5598 0602	50	-	1500 kg / 2000 kg
5598 0702	60	500 kg / 1000 kg	-
5598 0802	75	-	-
5598 0852	-	1500 kg / 2000 kg	3000 kg
5598 1002	90	3000 kg	4000 kg
5598 1352	120	4000 kg	5000 kg / 6000 kg
5598 1502	-	5000 kg / 6000 kg	8000 kg / 10000 kg
5598 1602	150	-	12000 kg / 15000 kg
5598 1802	180	8000 kg	20000 kg
5598 2002	-	10000 kg/12000 kg	25000 kg
5598 2402	240	-	-
5598 2502	-	15000 kg	-
5598 3202	300	20000 kg/25000 kg	-

# Fasce con trattamento PU spalmato permanente DoLex



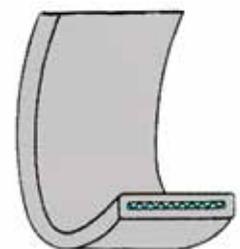
Il trattamento PU permanente ottenuto spalmando uno spessore di almeno 5 mm di poliuretano, consente vantaggi nel movimentare dei carichi di piccolo peso e larghezza con delle fasce corte. Questo perché è più flessibile del profilo in PU soprattutto per le lunghezze ridotte. Il colore del trattamento è trasparente consentendo di ispezionare facilmente il prodotto di sollevamento. Non è adatto per girare e movimentare in ribaltamento carichi con spigoli vivi.



## Fasce con un lato spalmato in poliuretano PU permanente

portata WLL in kg	portata		dimensione fascia in mm	DoLex rivestimento semplice
	tiro diretto	a canestro		
1000	2000		30 x 7	0568 9602
2000	4000		60 x 7	0568 9752
3000	6000		90 x 7	0568 9782
4000	8000		120 x 7	0568 9852
5000	10000		150 x 7	0568 0002
6000	12000		180 x 7	0568 0102
8000	16000		240 x 7	0568 0202
10000	20000		300 x 10	0568 0302

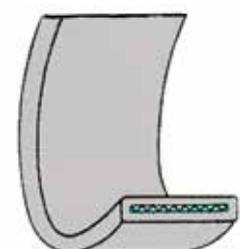
## Un lato



## Fasce con entrambi i lati spalmati in poliuretano PU permanente

portata WLL in kg	portata		dimensione fascia in mm	DoLex rivestimento doppio
	tiro diretto	a canestro		
1000	2000		30 x 7	0569 9602
2000	4000		60 x 7	0569 9752
3000	6000		90 x 7	0569 9782
4000	8000		120 x 7	0569 9852
5000	10000		150 x 7	0569 0002
6000	12000		180 x 7	0569 0102
8000	16000		240 x 7	0569 0202
10000	20000		300 x 10	0569 0302

## Due lati

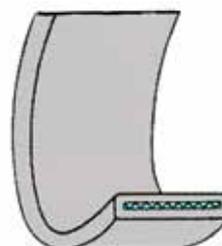




### Fasce con terminali metallici DH100 con PU spalmato da un lato

portata WLL in kg		dimensione fascia in mm	DoLex rivestimento semplice
tiro diretto	a canestro		
1000	2000	30 x 7	0512 9602
2000	4000	60 x 7	0512 9752
3000	6000	90 x 7	0512 9782
4000	8000	120 x 7	0512 9852
5000	10000	150 x 7	0512 0002
6000	12000	180 x 7	0512 0102
8000	16000	240 x 7	0512 0202
10000	20000	300 x 10	0512 0302

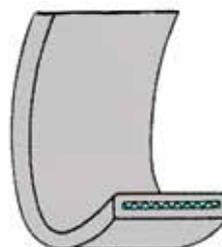
### Un lato



### Fasce con terminali metallici DH100 con PU spalmato da due lati

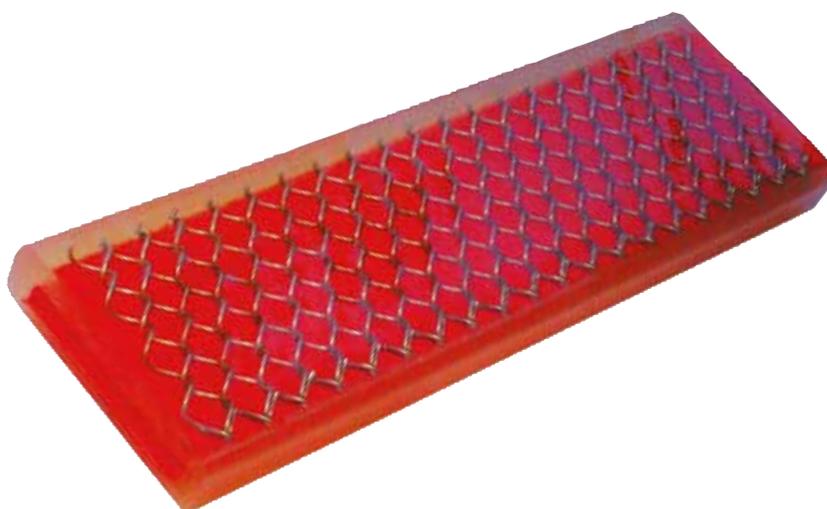
portata WLL in kg		dimensione fascia in mm	DoLex rivestimento doppio
tiro diretto	a canestro		
1000	2000	30 x 7	0513 9602
2000	4000	60 x 7	0513 9752
3000	6000	90 x 7	0513 9782
4000	8000	120 x 7	0513 9852
5000	10000	150 x 7	0513 0002
6000	12000	180 x 7	0513 0102
8000	16000	240 x 7	0513 0202
10000	20000	300 x 10	0513 0302

### Due lati

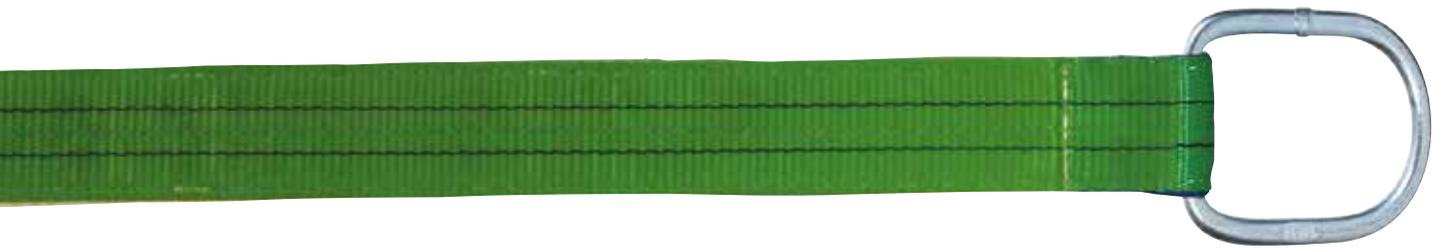


### Protezione PU addizionale anti taglio, profilo con maglia con inserti metallici nel poliuretano Protezione PU

larghezza fascia in mm
30
60
90
120
150
180
240
300



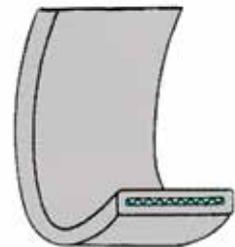
Per utilizzi con superfici scivolose, oleose o con grasso, le protezioni superficialmente possono essere realizzate con dei granuli per rendere la superficie rugosa e quindi antiscivolo.



**Fascia con protezione in PU permanente da un lato  
asola da un lato e gancio per strozzo dall'altro**

	portata WLL in kg		dimensione fascia in mm	DoLex rivestimento semplice
	tiro diretto	a canestro		
	1000	2000	30 x 7	0528 9682
	2000	4000	60 x 7	0528 9752
	3000	6000	90 x 7	0528 9782
	4000	8000	120 x 7	0528 9852
	5000	10000	150 x 7	0528 0082

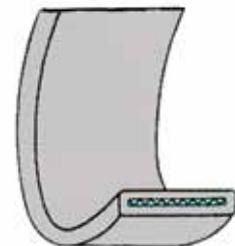
**Un lato**



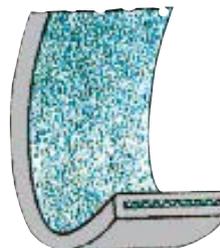
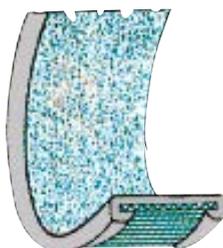
**Fascia con protezione in PU permanente da entrambi i lati  
asola da un lato e gancio per strozzo dall'altro**

	portata WLL in kg		dimensione fascia in mm	DoLex rivestimento doppio
	tiro diretto	a canestro		
	1000	2000	30 x 7	0529 9682
	2000	4000	60 x 7	0529 9752
	3000	6000	90 x 7	0529 9782
	4000	8000	120 x 7	0529 9852
	5000	10000	150 x 7	0529 0082
	6000	12000	180 x 7	0529 0182
	8000	16000	240 x 7	0529 0282
	10000	20000	300 x 10	0529 0382

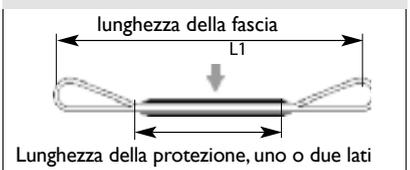
**Due lati**



**Altre versioni di PU spalmato disponibili  
a richiesta**



Valutare attentamente la tipologia di protezione e la lunghezza della stessa per non correre rischi durante le operazioni di sollevamento. La lunghezza della protezione deve essere proporzionata alla lunghezza della fascia, considerando lo scorrimento interno alla protezione e l'allungamento fisiologico della fascia.



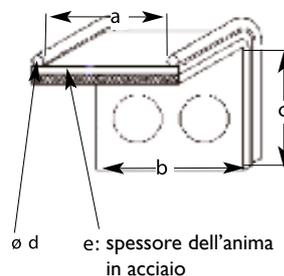
**Un lato antiscivolo  
con granuli**

**Due lati, un lato antiscivolo  
con granuli**



## Protezioni angolari speciali in PU con anima in acciaio

articolo	larghezza fascia	a	dimensioni in mm				e	peso in kg
			b	c	d			
4517 0030	30	35	60	100	12	6	0,80	
4517 0060	60	65	90	100	12	6	1,60	
4517 0090	90	95	120	100	12	6	2,40	
4517 0120	120	130	160	100	15	8	3,20	
4517 0150	150	160	190	100	15	8	4,00	
4517 0180	180	190	220	100	15	8	4,80	
4517 0240	240	250	280	100	15	8	6,40	
4517 0300	300	310	340	100	15	8	8,00	



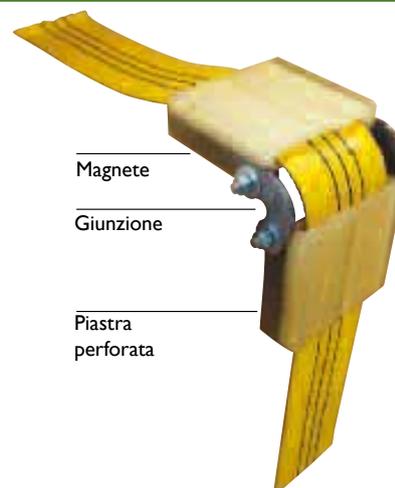
## Protezioni angolari in PU con magneti

articolo senza magneti	articolo con magneti	larghezza nastro fino a mm
4540 0025	4541 0025	25
4540 0040	4541 0040	40
4540 0065	4541 0065	65
4540 0075	4541 0075	75
4540 0100	4541 0100	100
4540 0125	4541 0125	125
4540 0150	4541 0150	150
4540 0200	4541 0200	200
4540 0300	4541 0300	300



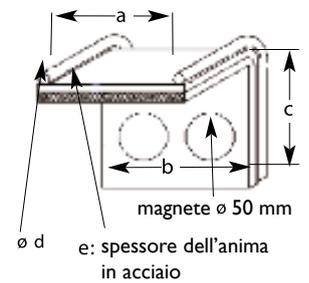
## Protezioni angolari con giunzione metallica e magneti

articolo	larghezza nastro fino a mm	nr. magneti
4511 0060	60	2
4511 0090	90	2
4511 0150	150	4
4511 0300	300	8



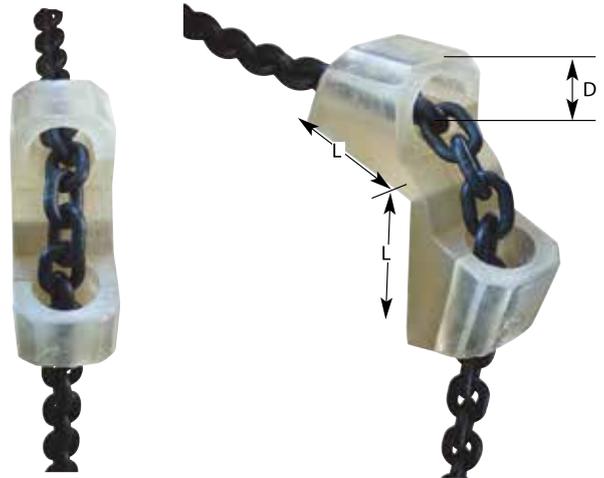
## Protezioni angolari speciali in PU con magneti, anima in acciaio

articolo	larghezza fascia	dimensioni in mm					magneti opzionali	peso kg
		a	b	c	d	e		
4518 0030	30	35	60	100	12	6	2	0,90
4518 0060	60	65	90	100	12	6	2	1,70
4518 0090	90	95	120	100	12	6	2	2,50
4518 0120	120	130	160	100	15	8	4	3,40
4518 0150	150	160	190	100	15	8	4	4,20
4518 0180	180	190	220	100	15	8	4	5,00
4518 0240	240	250	280	100	15	8	6	6,70
4518 0300	300	310	340	100	15	8	8	8,40

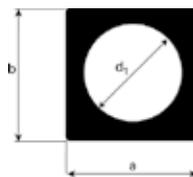


## Protezioni angolari per catene e funi d'acciaio

articolo	diametro in mm	lunghezza in mm
4515 0030	30	80
4515 0040	50	125



## DOLEX PU - Paraspigoli per catene (a sezione esterna quadrata)



articolo	diam. mm catene	diam. mm interno d1	dim. mm a x b
5538 9006	6	26	36 x 36
5538 9008	8	32	42 x 42
5538 9010	10	42	52 x 52
5538 9013	13	50	60 x 60
5538 9016	16	63	73 x 73

Altre dimensioni a richiesta

La protezione dei bordi DoLex-PU è particolarmente adatta per carichi con raggi di curvatura e di bordo corrispondentemente grandi.

I bordi devono essere sempre arrotondati.

La catena può facilmente scorrere all'interno della protezione con conseguente distribuzione ottimale della forza. Adatto anche come antirumore e protezione delle mani.

I bordi taglienti devono essere evitati a tutti i costi durante il trasporto dei carichi. Il trasporto di bobine di acciaio e lamiera, lamiere e pacchi di acciaio e carichi simili molto taglienti le protezioni DoLex non sono ammesse.

Si prega di notare che il raggio del bordo da sollevare deve essere sempre più grande del diametro della catena.

# Fune tonda ad anello in poliestere standard DoForce I

## Fune tonda ad anello DoForce I

È la versione più diffusa in Europa.  
Con stampa continua della portata, indicazione con righe nere della portata, ogni riga equivale ad 1 Tonnellata.  
Ogni articolo è trattato con impregnante per migliorare resistenza all'abrasione e sporcizia.  
Colore e caratteristiche tecniche conformi alla DIN EN 1492-2



**Protezione contro spigoli vivi**  
fondamentale proteggere la fascia da spigoli vivi, bordi taglienti e abrasivi con delle protezioni speciali. Abbiamo a disposizione diverse tipologie di protezioni per tutti gli utilizzi. Chiedeteci informazioni.

Do Force I fune tonda ad anello con singola guaina		
	articolo	WLL in kg tiro diretto
	0514 0512	1000
	0514 1512	2000
	0514 3012	3000
	0514 4512	4000
	0514 5512	5000
	0514 6012	6000
	0514 7512	8000



### PVC - tubi flessibili protettivi



articolo	tubi flessibili protettivi secondo	
	Fig. 3+4 per i roundslings fino a WLL in kg	Fig. 5+6 per i roundslings fino a WLL in kg
5500 0040	-	500/1000
5500 0060	-	1500/2000
5500 0070	500/1000	-
5500 0080	1500/2000	3000
5500 0100	3000	4000
5500 0120	4000	5000/6000
5500 0150	5000/6000	8000/10000
5500 0160	-	12000/15000
5500 0200	10000/12000	25000
5500 0240	15000	-
5500 0300	20000/25000	-

### PU - Tex - tubi flessibili protettivi



articolo	tubi flessibili protettivi secondo	
	Fig. 3+4 per i roundslings fino a WLL in kg	Fig. 5+6 per i roundslings fino a WLL in kg
5500 2050	-	500/1000
5500 2065	-	1500/2000
5500 2070	500/1000	-
5500 2080	1500/2000	3000
5500 2100	3000	4000
5500 2120	4000	5000/6000
5500 2150	-	8000/10000
5500 2160	5000/6000	12000/15000
5500 2180	8000	20000
5500 2200	10000/12000	25000
5500 2250	15000	-

**Le protezioni tubolari in PVC e PU sono anche disponibili per le funi tonde ad anello DoForce2**

## Fune tonda ad anello in poliestere a doppia guaina DoForce 2



### DoForce2 fune tonda ad anello con doppia guaina

articolo	WLL in kg tiro diretto
0514 0522	1000
0514 2522	2000
0514 3022	3000
0514 4522	4000
0514 5522	5000
0514 6022	6000
0514 7522	8000



### Fune tonda ad anello DoForce 2

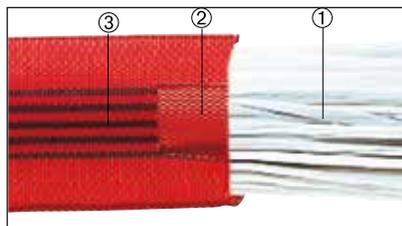
Variante della versione DoForce 1 ma con doppia guaina esterna.

1) La portante è un elemento che deriva dall'uso della fibra di poliestere intrecciata ed inserita ad anello senza fine. La portata WLL cresce in modo lineare con il numero di queste fibre

2) La calza protettiva esterna in poliestere impregnato che contiene perfettamente la fibra ritorta senza fine all'interno consentendone un corretto alloggiamento

3) Marchiatura di lunga durata della portata sulla guaina, da un lato con il WLL numerico e dall'altra con le bande nere di portata.

### Disegno (esempio DoForce 2)



L1 = Lunghezza utile  
Sviluppo = 2 x L1

## Fune tonda ad anello in poliestere di qualità DoWeb

### I vantaggi:

La fune tonda ad anello in poliestere Doweb si è affermata sul campo dopo anni di uso pratico. Quando un dispositivo di sollevamento in fibra tessile deve lavorare in condizioni estremamente difficili. Una guaina flessibile e resistente all'abrasione riveste la fune tonda, il carico massimo di utilizzo WLL è tessuto nella guaina, l'etichetta aggiuntiva oltre a quella standard prevede la possibilità di marcare la data dei controlli effettuati, ad indicarne la durata di esercizio.

- guaina esterna spessa con una speciale struttura tessile extra resistente
- indicazione della portata WLL tessuta direttamente nella guaina, quindi indelebile
- tramatura stretta e compatta per una maggiore maneggevolezza

**A richiesta è possibile avere per tutti i prodotti il sistema RFID. Questo permette certa identificazione e rintracciabilità del prodotto.**



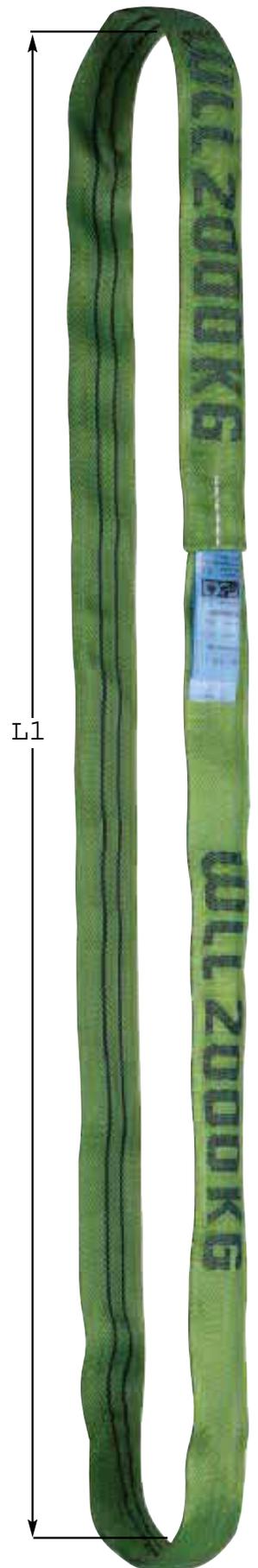
### DoWeb PES funi tonde ad anello

articolo	WLL in kg
0514 0532	1000
0514 1032	1500
0514 1532	2000
0514 3032	3000
0514 4532	4000
0514 5532	5000
0514 6032	6000
0514 7532	8000



#### Protezione contro spigoli vivi

fondamentale proteggere la fascia da spigoli vivi, bordi taglienti e abrasivi con delle protezioni speciali. Abbiamo a disposizione diverse tipologie di protezioni per tutti gli utilizzi. Chiedeteci informazioni.



**PVC - tubi flessibili protettivi**



articolo	tubi flessibili protettivi secondo Fig. 3+4	Fig. 5+6
	per i roundslings fino a WLL in kg	
5500 0040	-	500/1000
5500 0060	-	1500/2000
5500 0070	500/1000	-
5500 0080	1500/2000	3000
5500 0100	3000	4000
5500 0120	4000	5000/6000
5500 0150	5000/6000	8000/10000
5500 0160	-	12000/15000
5500 0200	10000/12000	25000
5500 0240	15000	-
5500 0300	20000/25000	-

**PU - Tex tubi flessibili protettivi**



articolo	tubi flessibili protettivi secondo Fig. 3+4	Fig. 5+6
	per i roundslings fino a WLL in kg	
5500 2050	-	500/1000
5500 2065	-	1500/2000
5500 2070	500/1000	-
5500 2080	1500/2000	3000
5500 2100	3000	4000
5500 2120	4000	5000/6000
5500 2150	-	8000/10000
5500 2160	5000/6000	12000/15000
5500 2180	8000	20000
5500 2200	10000/12000	25000
5500 2250	15000	-

L'idea unica di rendere particolarmente robusta la guaina della fune tonda era quella di impregnarla usando del poliuretano. Questo trattamento permette alla fune tonda di non scivolare e trattenere al meglio il carico oltre ad essere repellente contro qualsiasi prodotto liquido o fangoso, proteggendo e garantendo sia la portata che l'integrità del prodotto sollevato.

Il trattamento rimane superficiale sulla guaina e non penetra all'interno delle fibre in poliestere garantendo la portata prevista.

Con portata WLL stampata e addizionale codice a barre.

### Con impregnante PU poliuretano



#### Fune tonda ad anello con impregnazione in PU DoStabil

	articolo	WLL in kg
	0514 0542	1000
	0514 1542	2000
	0514 3042	3000
	0514 4542	4000
	0514 5542	5000
	0514 6042	6000
	0514 7542	8000

## Il top della gamma Fune tonda ad anello in poliestere con la portata WLL tessuta nella guaina esterna DoPremium



La fune tonda ad anello DoPremium è la nostra migliore braca tonda in termini di resistenza all'abrasione, durata e sicurezza. La speciale struttura in tessuto della guaina DoPremium offre una protezione ottimale contro l'abrasione e riduce al minimo le pieghe. Questo migliora notevolmente la maneggevolezza. Inoltre, grazie al suo design compatto, la fune tonda DoPremium si adatta bene anche ai ganci delle gru più piccole senza essere schiacciata. Sotto carico, l'imbracatura stretta e tonda garantisce un'ampiezza di appoggio ottimale. Secondo lo standard normativo, il prodotto deve essere ritirato dall'uso se la guaina è danneggiata a tal punto da rendere visibile i filamenti interni. La guaina protettiva particolarmente spessa del DoPremium è estremamente resistente all'usura e garantisce una lunga durata. Oltre alle righe nere di portata, una riga per ogni tonnellata di portata, la braca tonda DoPremium indica la portata numerica in cifre tessute nella guaina in modo permanente. Le fibre intrecciate creano una trama in modo tale da scorrere facilmente sul materiale di sollevamento bordato e da non impigliarsi e consumarsi. Con la fune tonda ad anello DoPremium vi offriamo un prodotto che combina in modo evidente tutte le caratteristiche di un'imbracatura indistruttibile e di sicurezza di alta qualità e che viene giustamente definita una "super imbracatura" in poliestere.

Le funi tonde ad anello DoPremium		
	articolo	WLL in kg
	0514 0552	1000
	0514 1552	2000
	0514 3552	3000
	0514 4552	4000
	0514 5552	5000
	0514 6052	6000
	0514 7552	8000
	0514 8025	10000
	0514 9152	12000
	0514 9352	15000

## Funi tonde ad anello in poliesteri di grandi portate DoMega

### DoMega

Produciamo funi tonde ad anello di portate sino a 150Tonn. di tutte le lunghezze. I vantaggi per sollevamenti pesanti sono ovviamente dovuti alla leggerezza se comparati con catene e funi d'acciaio, oltre a preservare il prodotto da sollevare soprattutto se delicato.

Nella gamma dei sollevamenti pesanti le funi tonde DoMega devono essere equipaggiate con protezioni per gli spigoli vivi e taglienti.

**!** Riduzione del peso grazie alla tecnologia delle fibre



### DoMega col velcro I vantaggi:

- semplice da controllare e ispezionare le condizioni delle fibre interne
- facile apertura
- bassi costi di riparazione
- riparazioni rapide
- sostituzione in caso di danneggiamenti e sporcizia



### DoMega Funi tonde ad anello in poliesteri di grandi portate

articolo	WLL in kg	lunghezza minima in mm
0514 8012	10000	1000
0514 9112	12000	1000
0514 9312	15000	1500
0514 9512	20000	1500
0514 9812	25000	2000
0514 9912	30000	2000
0514 9962	40000	2000
0514 9972	50000	3000
0514 9932	60000	4000
0514 9942	80000	5000
0514 9992	100000	6000

Altre portate a richiesta

### DoMega Funi tonde ad anello in poliesteri con velcro

articolo	WLL in kg	lunghezza minima in mm
8514 8052	10000	1000
8514 8152	12000	1000
8514 8252	15000	1500
8514 8352	20000	1500
8514 8452	25000	2000
8514 8552	30000	2000
8514 8652	40000	2000



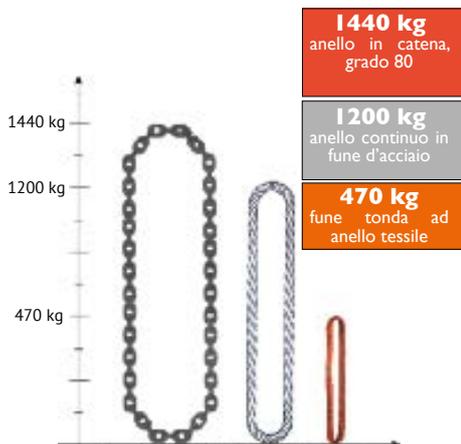
## Funi tonde ad anello in poliesteri di grandi portate connettore di sospensione heavy load



### DoMega fune tonda ad anello heavy load

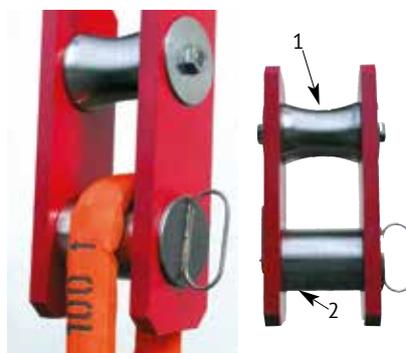
Riduci il peso ma non la portata WLL!

**Confronto per esempio:**  
WLL 100 ton lunghezza effettiva 20 mt (ad anello 40 mt)  
Peso di ogni dispositivo



### DoSL il connettore pesante da WLL 100 ton

articolo	WLL t	peso kg
0321 8100	100	400



Dispositivo di collegamento autocentrante per i ganci delle gru diametro del perno di portata 300 mm.

Disponibili a richiesta dimensioni e portate maggiori.



## DoMega+ il futuro del sollevamento

### DoMega+

La nuova generazione di brache ad anello per carichi gravosi a guaina esterna di qualità superiore.

Quando si necessita di imbragature con una portata elevata le brache ad anello in Dyneema® (UHMW-PE) sono la scelta migliore. Garantiscono un'ottima capacità di carico elevato e buone proprietà di movimentazione, l'uso di fibre PE ad alte prestazioni permette una riduzione del peso dell'imbragatura classica in poliestere sino al 60% a parità di lunghezza utile e portata.

Le nuove imbracature ad anello DoMega+ sono fabbricate con una guaina esterna elasticizzata incrociata grigio-argento in poliestere. Questa tramatura molto stretta assicura un'estrema compattezza e un design senza pieghe allo stesso tempo.

Questo significa che le brache tonde DoMega+ non si schiacciano anche nei ganci e nelle imbragature più piccole delle gru e punti di attacco in generale e mostrano un'usura significativamente minore. La guaina elastica espandendosi sulla superficie di contatto del gancio della gru, assicura una buona distribuzione delle fibre interne in Dyneema® evitando danni all'imbracatura stessa.

Le imbragature ad anello DoMega+ sono dotate di un transponder RFID a 13,56 MHz HF ed etichetta con protezione trasparente di lunga durata.

### I vostri vantaggi:

- Riduzione del peso fino al 60%
- Durata ciclo vita prodotto superiore grazie alla robustezza della guaina tubolare flessibile
- volume di ingombro significativamente ridotto cioè larghezza di supporto ridotta (vantaggiosa in combinazione con grilla o ganci per gru più piccoli e punti di attacco)
- allungamento molto più basso rispetto al poliestere PES - simile ad un tirante d'acciaio
- attraverso una speciale tecnica di produzione otteniamo una maggiore dimensione (importante per carichi asimmetrici e diverse lunghezze dei punti di ancoraggio).



### DOMEGA+

Funi tonde ad anello in UHMW-PE con guaina esterna speciale in PES

Articolo	Portata T	Peso kg/m	Larg. mm
0514 8015	10	0,45	65
0514 9115	12	0,5	65
0514 9315	15	0,6	93
0514 9520	20	0,8	93
0514 9825	25	1	108
0514 9930	30	1,3	108
0514 9835	35	1,5	108
0514 9840	40	1,7	125
0514 9950	50	2,2	125







Manicotti tubolari di protezione in Dyneema®. Offrono protezione ottimale contro i bordi taglienti salvaguardando imbragature di sollevamento quali funi tonde e fasce di sollevamento tessili. La durata d'esercizio delle imbracature tessili è significativamente prolungata e rende più sicuro il loro utilizzo per i carichi che presentano spigoli vivi.

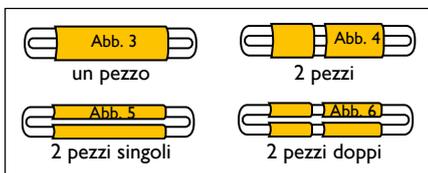
I vostri vantaggi:

- Resistenza al taglio molto alta su carichi a spigoli vivi con appoggio uniforme a contatto del bordo

- alta resistenza alla flessione sul carico

- basso allungamento

- peso di molto inferiore rispetto ad altri prodotti per la protezione dei bordi



Selezionate la protezione adatta in base alla larghezza della vostra fascia di sollevamento o fune tonda ad anello. Nella tabella adiacente troverete informazioni sulle capacità di carico (brache rotonde) o sulle larghezze delle fasce per le quali sono adatte le varie guaine di protezione.



## DoPremium Protezioni tubolari, 6mm

Articolo	Largh. mm	Per un braccio fune tonda		Per due bracci fune tonda		Nastri PES mm
		Dyneema® WLL t	PES WLL t	Dyneema® WLL t	PES WLL t	
5562 0508	85	10 - 12	6 - 8	6	3 - 4	60
5562 0511	115	15 - 20	10 - 12	8	5 - 6	75 - 90
5562 0519	135	25 - 30	15 - 20	10	6 - 8	100
5562 0516	160	40 - 45	25	25 - 20	10 - 12	120
5562 0519	190	50 - 60	30 - 35	30 - 35	15	150
5562 0523	230	70 - 80	40 - 45	40 - 45	20 - 25	180
5562 0526	260	90 - 100	50	50 - 60	30	240
5562 0529	290	125	60 - 70	70 - 80	35 - 40	-

## Protezione flessibile dei bordi in Dyneema®

Articolo	Largh. mm	Lungh. mm
5562 0085	85	300
5562 0115	115	350
5562 1161	160	550

Questa protezione dei bordi per le imbracature ha tutto: un inserto metallico deformabile permette di adattare il paraspigoli esattamente al profilo del carico. Le due bordature laterali assicurano anche una guida ottimale dell'imbracatura.



## DoPremium Protezioni angolari, 6mm



Articolo	per fune tonda ad anello WLL t Dyneema®		per fasce nastro/mm	larghezza protezione mm	lunghezza protezione mm
	Poliestere				
0500 0080	6 / 8	3 / 4	60	80	300
0500 0100	10 / 12	5 / 6	75 / 90	110	400
0500 0150	15 / 20	6 / 8	100 / 120	130	500
0500 0300	25 / 30	10 / 12	150	160	600
0500 0400	35 / 40	15 / 20	180	190	700
0500 0500	50 / 60	25 / 30	200	230	800
0500 0700	70 / 80	35 / 40	240	260	800
0500 1000	90 / 100	45 / 50	-	290	800
0500 1250	125	60	300	310	800

Protezione angolare per spigoli a 90° in dyneema® flessibile e particolarmente resistente al taglio con 6 mm di spessore del materiale.

Montaggio rapido per imbragature tonde e fasce di sollevamento tramite chiusura con velcro. Può essere usato universalmente su carichi a spigoli vivi con bordo uniforme.



Le imbracature in Dyneema® sono prodotti ad alte prestazioni per il sollevamento di carichi pesanti.

Le corde intrecciate a 12 fili in Dyneema® SK 75 sono disponibili sino a 100t come standard e volendo sino a 400t a richiesta.

Nonostante queste alte portate, i tiranti in dyneema sono leggeri grazie al basso peso specifico e facili da maneggiare, quindi gestibili anche da una sola persona.

DIN EN 1492-4  
(certificato GL)

## DoPremium Tirante intrecciato in dyneema®

Articolo	portata	diametro sez. mm	composizione	lunghezza minima mm	peso kg lunghezza minima
1752 4001	10.000	24	1 treccia	2.300	2,6
1752 8001	15.000	28	1 treccia	2.300	3,4
1752 8002	30.000	28	2 trecce	2.500	5,6
1753 4002	40.000	34	2 trecce	2.800	8,0
1754 0002	50.000	40	2 trecce	2.800	13,4
1754 8002	70.000	48	2 trecce	3.000	21,1
1755 6002	90.000	56	2 trecce	5.000	45,4
1756 4002	100.000	64	2 trecce	5.000	59,4

### Confronto del peso al metro tra la fune in fibra Dyneema® SK75 e la fune in acciaio 6x36

A parità stesso carico di rottura, la treccia in dyneema® ha un diametro e un peso specifico significativamente inferiore.

#### 6 x 36 WS + FC

Diametro / mm	36	52	56
Carico di rottura / daN	75700 daN	158000	183000
Peso kg / 100 m	476	992	1150

#### DoPremium SK 75

Diametro / mm	28	40	48
Carico di rottura / daN	74000 daN	154000	180000
Peso kg / 100 m	40	84	110





## Imbragatura di traino in PES per veicoli a ruote

Articolo	carico di rottura daN	massa veicolo kg	lunghezza m	L. asole mm
0514 0524	7.000	3.000	5,0	200
0514 0524	7.000	3.000	6,0	200
0514 0524	7.000	3.000	10,0	200
0514 3024	21.000	9.000	5,0	200
0514 3024	21.000	9.000	6,0	200
0514 3024	21.000	9.000	10,0	200
0514 5524	35.000	15.000	5,0	200
0514 5524	35.000	15.000	6,0	200
0514 5524	35.000	15.000	10,0	200
0514 7524	56.000	25.000	5,0	300
0514 7524	56.000	25.000	6,0	300
0514 7524	56.000	25.000	10,0	300
0514 9124	84.000	35.000	5,0	400
0514 9124	84.000	35.000	6,0	400
0514 9124	84.000	35.000	12,0	400
0514 9324	105.000	45.000	5,0	500
0514 9324	105.000	45.000	6,0	500
0514 9324	105.000	45.000	12,0	500



L'imbragatura di traino Dolezych può essere utilizzata per veicoli a ruote con un peso totale ammesso sino a 45.000 kg.

La versione standard ha asole rinforzate con luce lunghezza 200 mm su entrambi i lati e viene fornita con un nastro di segnalazione centrale.

## Fascia asola - asola

Articolo	carico di rottura daN	massa veicolo kg	nastro mm	asole mm
0531 9005	3.500	1.500	30	200
0531 9205	7.000	3.000	60	300
0531 9285	10.500	4.500	90	350

Fascia in nastro tessuto in poliestere con asole rinforzate per il recupero e il traino di veicoli. Con una banda di avvertimento centrale.

I grilli ad alta resistenza sono adatti al fissaggio della fascia al veicolo.



## Sistemi di sollevamento tessili da 1 a 4 bracci con elementi di connessione in acciaio grado 80

### Pendente a 2 bracci versione B con gancio KBR sino a 2000 kg per braccio

articolo	gancio / portata	larghezza nastro in mm
0519 9002	HKH / 2	60 x 7

Angolo Beta	portata tiro diretto		portata a coppia/strozzo	
	SHK	HKH	SHK	HKH
0	6.000	4.000	4.800	3.200
0 - 45	4.200	2.800	3.360	2.240
45 - 60	3.000	2.000	2.400	1.600

**Versione B** per pendenti a 2 bracci con portata WLL sino a 2.800 kg con gancio terminali KBR

Il sistema di sollevamento permette di sostituire anche solo i bracci usurati o danneggiati.

Versione alternativa leggera ai pendenti in catena di grado 80.

#### I vantaggi:

La fascia cucita nel gancio ha una protezione speciale tessile antiusura ideale per avvolgere carichi grezzi.

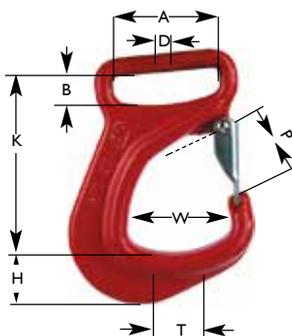
Queste brache a nastro speciali sono dotate di ganci di sicurezza ad alta resistenza che sono adatti sia per l'imbracatura a strozzo che per l'uso con sollevamento diretto del carico.

Il gancio 3t - SHK ha inoltre la chiusura automatica. Entrambi i tipi di gancio sono cuciti in modo vincolante alla cinghia di sollevamento e sono riutilizzabili.

- Ideale per il looping attorno a carichi grezzi (protezione antiusura cucita sulla fascia), inteso come uso a coppia.
- Può anche essere usato come gancio di sospensione direttamente nel punto di attacco del carico.
- I ganci sono fissi cuciti alle asole delle cinghie di sollevamento.

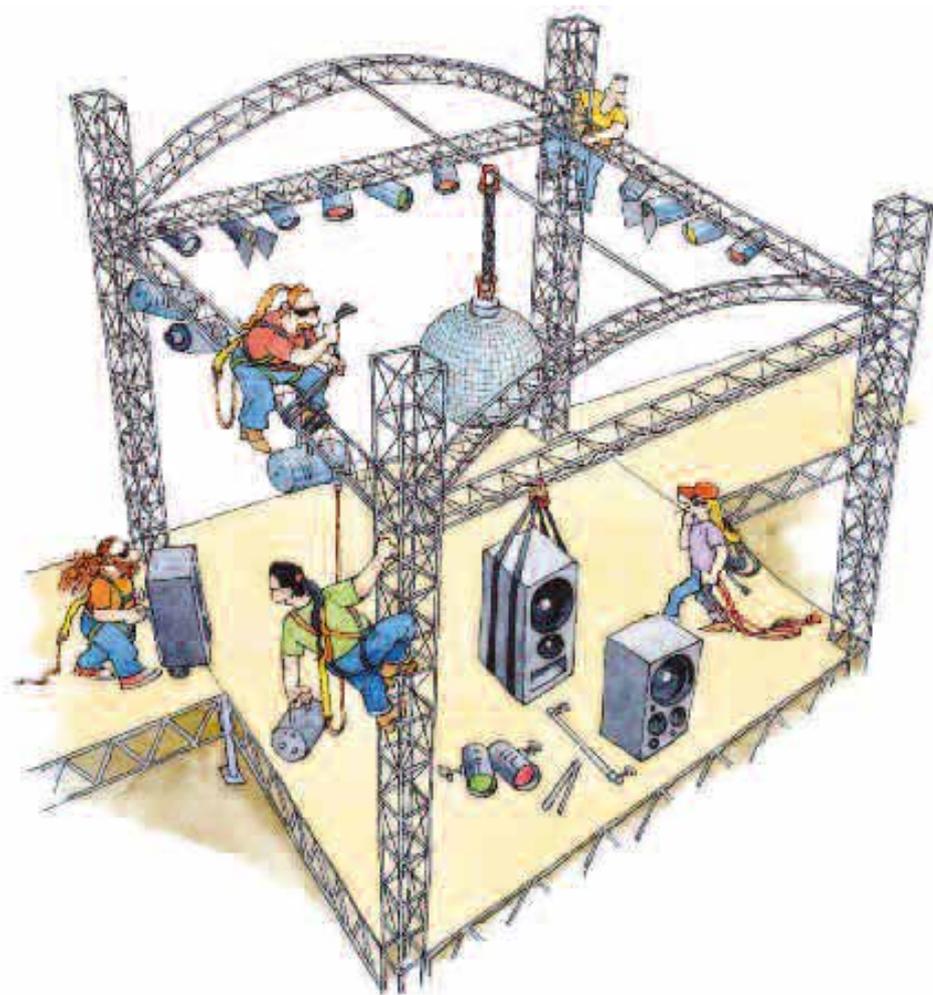


### Pendente a 2 bracci DoColor, con gancio HKH



articolo	Dimensioni / mm									Peso kg
	K	P	B	A	D	W	T	H		
0982 0720	140	44	24	81	14	80	40	44	2,0	





### Funi tonde ad anello in poliestere nere per spettacoli ed eventi

articolo	WLL portata in kg
0514 0562	1000
0514 1562	2000
0514 3062	3000

Il design di queste funi tonde corrisponde alla versione DoForce I. Non è conforme alla norma tecnica DIN EN 1492-2 solo per il colore nero che non corrisponde al codice colore/portata, per il resto è del tutto conforme alle specifiche previste dalla norma EN 1492-2.

Virtualmente invisibili le funi tonde nere sono utilizzate per spettacoli ed eventi, a supporto per l'ingegnerizzazione come sostegno per le scenografie, per sollevamento, ritegno e connessione. Semplici ed universali nell'uso, si assemblano e si montano facilmente con dei grilli.  
Disponibili in ogni lunghezza o circonferenza.

**Sono disponibili ulteriori accessori adatti a spettacoli ed eventi.**

# MATERIALI

## Poliestere Polipropilene Poliammide

### 3 materiali, 3 qualità superbe di tessuti tecnici per fasce e funi tonde

#### Produzione

Il poliestere così come il polipropilene e il poliammide usati nel sollevamento sono prodotti tramite filamento estruso a caldo. La materia prima è un granulo che scaldato sino alla fusione viene estruso sino a realizzare un filo continuo.

Questo processo consuma energia. L'energia consumata è minore se minore è la temperatura del punto di fusione, quindi produrre filato in polipropilene richiede in produzione meno energia che poliestere e poliammide. Tutti e 3 i materiali sono gestibili nell'ambiente in sicurezza. Lo stoccaggio così come la combustione dello scarto non è nocivo. Acqua e anidride carbonica sono i soli risultati della combustione.

#### Attrezzature

Le fasce di sollevamento con asole e le guaine delle funi tonde realizzate in poliestere e poliammide sono trattate con impregnante poliuretano. La colorazione delle fibre cioè la pigmentazione avviene durante il processo di termofissatura con almeno 130°C, normalmente di solito fra i 160°C e i 200°C. Per la produzione di fasce di sollevamento e guaine in PP polipropilene, realizzate con tramatura tessile, è impossibile colorarle successivamente a causa del basso punto di fusione del materiale.

Per una maggiore resistenza all'abrasione, PP è dotato di acrilato o una miscela di acrilato e PU ad una temperatura tra 60 °C e 100 °C.

La classifica dei materiali grezzi non trattati, per quanto riguarda la resistenza all'abrasione, è come segue: il poliammide PA è leggermente migliore del poliestere PES. Il terzo posto va a

polipropilene PP.

Le caratteristiche qualitative delle materie prime come il granulo dal quale deriva il filato – sono più difficile da valutare, i parametri di produzione incidono sensibilmente sul risultato finale, ma la corrispondenza materia prima e prodotto finito non è lineare.

Le fibre ritorte da inserire nella guaina per realizzare le funi tonde sono normalmente di colore bianco naturale e senza protezione o trattamenti particolari in quanto è di solito la guaina esterna o eventuali protezioni a contrastare i fenomeni di abrasione o taglio durante l'utilizzo.

#### Uso pratico:

I prodotti finiti quali fasce di sollevamento di nastro e funi tonde ad anello tessili realizzati in questi 3 materiali hanno caratteristiche differenti per quanto concerne allungamento, resistenza all'abrasione e impatto termico al variare della temperatura di esercizio.

Le funi tonde in poliestere PES mostrano un allungamento dell'1-1,5%, il polipropilene PP un allungamento del 2,5-3% mentre il poliammide PA circa del 3%. L'allungamento delle funi tonde ad anello è il valore intrinseco del modulo elastico delle fibre che sono ripiegate avvolte e non tessute.

Per i nastri tessuti piani invece sono la sintesi di 2 diversi allungamenti, quello intrinseco strutturale delle fibre che si evidenzia al primo tiro sotto carico e il modulo elastico del prodotto che permane e rimane costante nel range di lavoro WLL.

Alla portata WLL i materiali hanno i seguenti livelli medi di allungamento del 3-5% per il poliestere PES, 5-7% per il poliammide PA e 4-6% per il polipropilene PP.

L'allungamento in generale dipende dal tipo di tessitura, dallo spessore del materiale, dalle caratteristiche stesse del materiale e dalla produzione.

Confrontando il range di uso dei 3 materiali in funzione delle temperature, sia il poliestere che il poliammide si possono utilizzare sino a 100°C mentre per il polipropilene se ne consiglia l'uso sino ad 80°C.

Quando usati a contatto con soluzioni o prodotti chimici, si evidenzia che il poliestere è molto resistente contro gli acidi. Il poliammide è invece resistente contro le soluzioni alcaline.

Il polipropilene può essere utilizzato sia per soluzioni acide che alcaline.

Tuttavia bisogna porre molta attenzione alle condizioni pratiche d'uso, verificando le concentrazioni di agenti chimici, le temperature di esercizio e la durata all'esposizione a contatto con acidi o alcali. Questi fattori influenzano drammaticamente il ciclo vita del prodotto e di conseguenza i rischi alla sicurezza che ne derivano.

#### Caratteristiche confrontate:

	PES	PA6	PP
peso specifico g/cm <sup>3</sup>	1.38	1.14	0.91
allungamento al WLL	3 - 5 %	5 - 7 %	4 - 6 %
stabilità dimensionale	molto buono	molto buono	molto buono
resistenza all'abrasione	molto buono	molto buono	buono
assorbimento di umidità a %:			
umidità relativa al 65% dell'aria	0,2 - 0,5	3,5 - 4,5	0
umidità relativa al 100% dell'aria	0,9 - 1	6 - 9	0
temperatura di fusione	250 - 260°C	215 - 220°C	160 - 175°C
gamma di temperature per uso	-40/+100°C	-40/+100°C	-40/+80°C
resistenza ai prodotti chimici:			
acidi	buono	sufficiente	molto buono
soluzioni alcaline	sufficiente	molto buono	molto buono

#### Usi con prodotti chimici

**In funzione della concentrazione, range di temperatura e durata dell'uso, ogni prodotto in poliestere, polipropilene e poliammide può deteriorarsi a contatto con soluzioni chimiche. Per ogni dubbio chiedeteci indicandoci le condizioni d'uso in modo da scegliere il materiale più indicato e garantire il WLL cioè la portata del prodotto.**

**Pulire fasce e funi tonde di sollevamento solo e sempre con acqua pulita senza uso di sostanze chimiche.**

## Sistemi di sollevamento tessili con funi tonde da 1 e 2 bracci con elementi di connessione in acciaio grado 80

I pendenti di sollevamento tessili combinano funi tonde ad anello in poliestere inguainate o rivestite con protezione tubolare in PVC e articoli in acciaio di grado 80.

Lo standard prevede ganci di sicurezza YOS ma a richiesta si possono realizzare con ganci self-locking ad occhio.

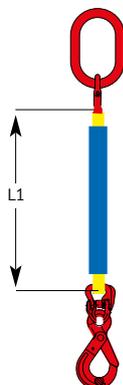
### I vantaggi:

- bracci in poliestere rinforzati da ulteriore protezione contro l'abrasione
- facili da maneggiare per ogni impiego, combinando parti tessili protette e parti metalliche di qualità
- protezione anche della superficie del materiale da movimentare
- peso complessivo ridotto confrontandolo con sistemi completi in catena o funi d'acciaio per la medesima portata WLL

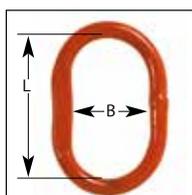


### Pendente ad 1 braccio con gancio con sicura YOS o gancio self-locking YOZ

articolo con gancio YOS	WLL in kg	dimensioni campanella (L x B) in mm	apertura gancio YOS in mm	apertura gancio YOZ in mm
0544 1001	1000	110 x 60	27	28
0544 1501	1500	110 x 60	27	36
0544 2001	2000	110 x 60	27	36
0544 3001	3000	135 x 75	34	44
0544 4001	4000	160 x 90	42	54
0544 5001	5000	160 x 90	42	54



**L1 = lunghezza parte tessile**



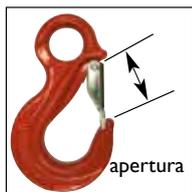
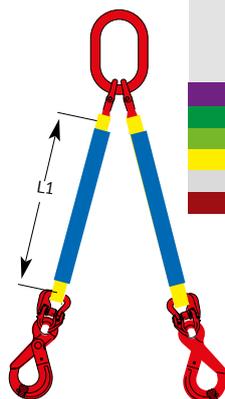
campanella per pendenti ad 1 e 2 bracci



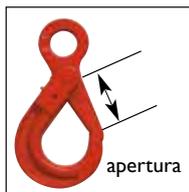
maglia di giunzione speciale YKKD

### Pendente a 2 bracci con gancio con sicura YOS o gancio self-locking YOZ

articolo con gancio YOS	WLL in kg	dimensioni campanella (L x B) in mm	apertura gancio YOS in mm	apertura gancio YOZ in mm
0544 1402	1400	110 x 60	27	28
0544 2102	2100	110 x 60	27	36
0544 2802	2800	135 x 75	27	36
0544 4202	4200	160 x 90	34	44
0544 5602	5600	180 x 100	42	54
0544 7002	7000	180 x 100	42	54

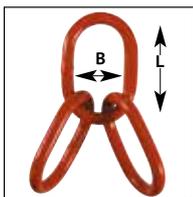


gancio ad occhio con sicura YOS



gancio self-locking YOZ

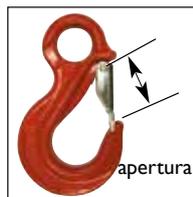
**Sistemi di sollevamento  
tessili con funi tonde  
da 3 e 4 bracci  
con elementi di  
connessione in  
acciaio grado 80**



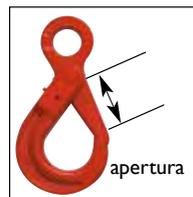
complessivo per  
3/4 bracci



maglia di giunzione  
speciale YKKD

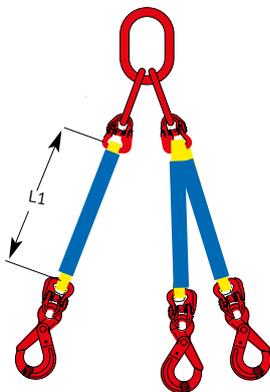


gancio ad occhio  
con sicura YOS



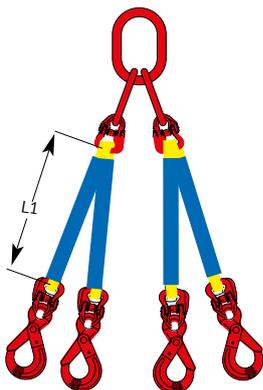
gancio self-locking  
YOZ

**Pendente a 3 bracci  
con gancio con sicura YOS o gancio self-locking YOZ**



	articolo con gancio YOS	WLL fino a $\beta$ 45° in kg	dimensioni campanella (L x B) in mm	apertura gancio YOS in mm	apertura gancio YOZ in mm
	0544 2103	2100	135 x 75	27	28
	0544 3153	3150	135 x 75	27	36
	0544 4203	4200	160 x 90	27	36
	0544 6303	6300	180 x 100	34	44
	0544 8403	8400	200 x 110	42	54
	0544 0503	10500	200 x 110	42	54

**Pendente a 4 bracci  
con gancio con sicura YOS o gancio self-locking YOZ**

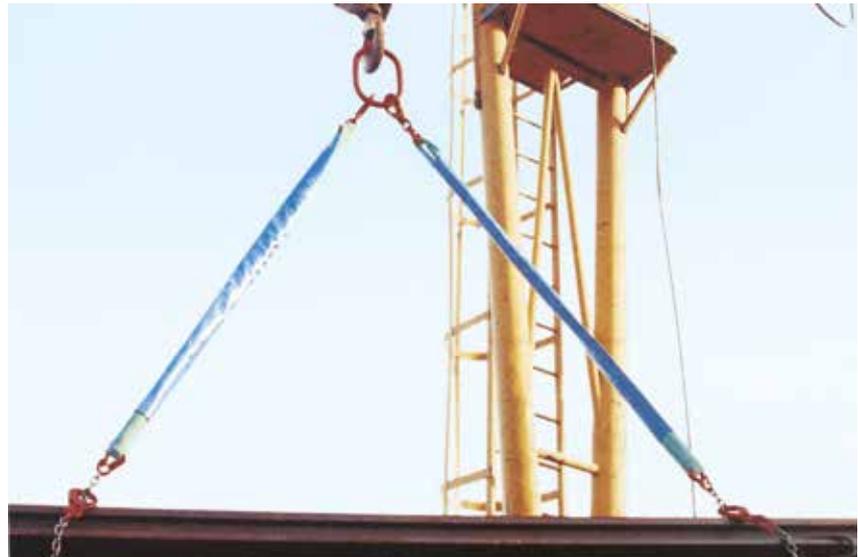


	articolo con gancio YOS	WLL fino a $\beta$ 45° in kg	dimensioni campanella (L x B) in mm	apertura gancio YOS in mm	apertura gancio YOZ in mm
	0544 2104	2100	135 x 75	27	28
	0544 3154	3150	135 x 75	27	36
	0544 4204	4200	160 x 90	27	36
	0544 6304	6300	180 x 100	34	44
	0544 8404	8400	200 x 110	42	54
	0544 0504	10500	200 x 110	42	54

## Pendenti di sollevamento combinati con fasce, catene e funi tonde

### I vantaggi:

- riduzione dei pesi e dei costi utilizzando dispositivi di sollevamento tessili
- due sistemi di sollevamento in uno
- facile da assemblare ed utilizzare
- soluzioni sempre diverse e reversibili



**Tutti assieme i vantaggi delle catene delle fasce e funi tonde. Ogni braccio si può semplicemente comporre in funzione dell'uso.**

**Pendente per superfici spigolose: catena nell'area di sollevamento**

**Pendente per merci sensibili: funi tonde o fasce a contatto nell'area di sollevamento**



fig. 1  
modello RK  
funi tonda / catena



fig. 2  
modello HK  
fasce / catena



fig. 3  
modello KR  
catena / fune tonda



fig. 4  
modello KH  
catena / fascia

### Varianti disponibili



Gancio self-locking YOZ per le catene WLL fino a 5000 kg



Gancio self-locking YOZ per le funi tonde WLL fino a 5000 kg



Gancio KBR per fasce fino a WLL 2000 kg



gancio KBR (fino a 2000 kg) per fasce nella campanella



Gancio self-locking YOZ (fino a 5000 kg) con catena in campanella



Gancio self-locking YOZ (fino a 5000 kg) con fune tonda in campanella



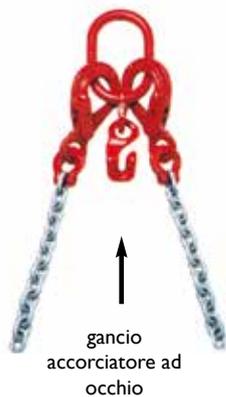
**Pendente combinato reversibile a 2 bracci tipo RK / KR + HK / KH**

articolo RK/KR con 2 ganci YOZ (fig. 1+3)	WLL a max 45° in kg	diametro delle catene in mm	WLL fune tonda in kg	articolo RK/KR con 2 ganci YOZ (fig. 2+4)	larghezza nastro in mm
0548 1402	1400	6	1000	0547 1402	30
0548 2102	2100	7	1500	0547 2102	50
0548 2802	2800	8	2000	0547 2802	60
0548 4202	4200	10	3000	0547 4202	90
0548 5602	5600	13	4000	0547 5602	120
0548 7002	7000	13	5000	0547 7002	150

**Pendente combinato reversibile a 4 bracci tipo RK / KR + HK / KH**

articolo RK/KR con 2 ganci YOZ (fig. 1+3)	WLL a max 45° in kg	diametro delle catene in mm	WLL fune tonda in kg	articolo RK/KR con 2 ganci YOZ (fig. 2+4)	larghezza nastro in mm
0548 1404	2100	6	1000	0547 1404	30
0548 2104	3150	7	1500	0547 2104	50
0548 2804	4200	8	2000	0547 2804	60
0548 4204	6300	10	3000	0547 4204	90
0548 5604	8400	13	4000	0547 5604	120
0548 7004	10500	13	5000	0547 7004	150

**Campanella tipo KR e KH con eventuali accorciatori**



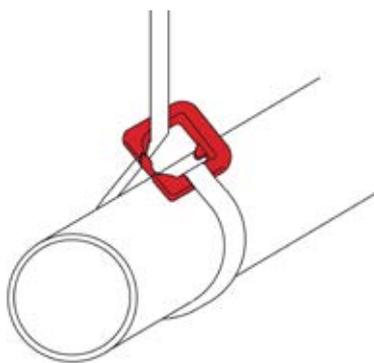
LI = lunghezza utile tessile fascia o fune tonda  
L2 = lunghezza catena incluso gancio



Per i pendenti a 4 bracci, si inseriscono a coppie nelle campanelle inferiori.



## Pendente di sollevamento per fasci con gancio DoVario



**DV 600**



### Pendente DoVario ad 1 braccio a doppio strato con gancio HSH

DV 600 articolo	WLL in Kg	larghezza fascia in mm
05165001	1000	30
05166001	1500	50
05167001	2000	60
05168001	3000	90
05169001	5000	150

**DV 550**



### Pendente DoVario a 2 bracci a doppio strato con gancio HSH

DV 550 articolo	WLL in Kg	larghezza fascia in mm
05165002	1400	30
05166002	2100	50
05167002	2800	60
05168002	4200	90
05169002	7000	150

**DV 500**



### Pendente DoVario ad 1 braccio a doppio strato con asola e gancio HSH

DV 550 articolo	WLL in Kg	larghezza fascia in mm
05165011	1000	30
05166011	1500	60
05167011	2000	60
05168011	3000	90
05169011	5000	150

#### I vantaggi:

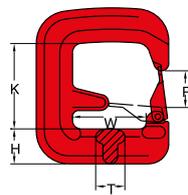
- Per sollevare, legare o "strozzare"
- ampia superficie del gancio
- il gancio può essere facilmente attaccato alla fascia
- il gancio può facilmente scorrere sul nastro
- i componenti possono essere riutilizzati dopo l'ispezione quando la fascia deve essere sostituita



## Pendente di sollevamento per fasci con gancio DoVario



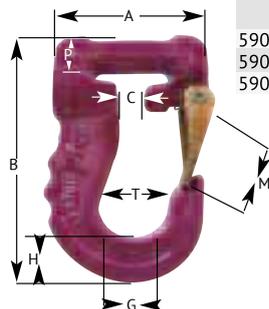
### Gancio HSH "choker" di sollevamento per fasci e funi tonde



articolo	WLL in kg	dimensioni in mm					peso in kg
		K	P	W	T	H	
0982 0610	1	79	28	45	22	26	0,7
0982 0620	2	87	34	71	25	35	1,7
0982 0630	3	96	37	104	29	38	2,4
0982 0650	5	154	40	185	40	50	7,2



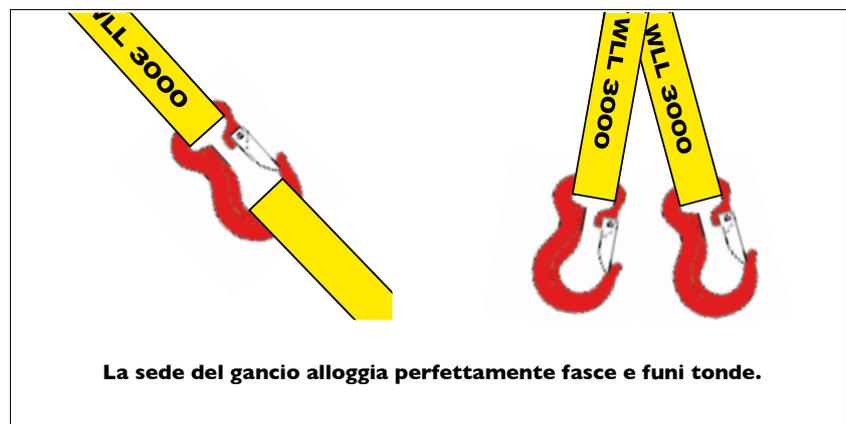
### Gancio HSH "choker" di sollevamento per fasci e funi tonde



articolo	WLL kg	A mm	B mm	C mm	G mm	H mm	P mm	T mm	peso in kg
5900 1306	1	78	123	12	17	20	16	31	0,7
5900 1308	2	91	148	19	21	26	17	40	1,2
5900 1310	3	113	175	21	25	32	25	50	2,2



**4, 5 e 6 t  
a richiesta**



**La sede del gancio alloggia perfettamente fasci e funi tonde.**

Il gancio "choker" consente di utilizzare il pendente legandosi perfettamente al carico ed evitare perdite involontarie durante la movimentazione. Inoltre lavora come giunzione/connessione di fasci e funi tonde senza riduzione della portata WLL. Veloce, sicuro e tecnicamente perfetto.

Senza dover utilizzare componenti addizionali si possono costruire nuove sospensioni con ulteriori 1 - 2 - 3 o 4 bracci. Basta connettere il nastro al gancio e da lì ripartire il dispositivo di sollevamento. È il sistema modulare perfetto per ogni utilizzo.

I pendenti tessili di sollevamento combinano articoli in poliestere con articoli in acciaio di grado 80-50.

Sono molto flessibili e leggere nell'uso e si possono proteggere da abrasione e spigoli vivi con apposite soluzioni come indicato a pag. 108

### I vantaggi:

- facile da maneggiare con nastri leggeri e protetti nelle zone delle asole e ganci e campanelle nelle zone di sollevamento a contatto con il carico da sollevare.
- ampia apertura del gancio
- i terminali sono cuciti permanentemente con le fasce ma sono riutilizzabili dopo l'ispezione

I pendenti si possono realizzare con funi tonde ad anello inguainate invece delle fasce di sollevamento con asole.



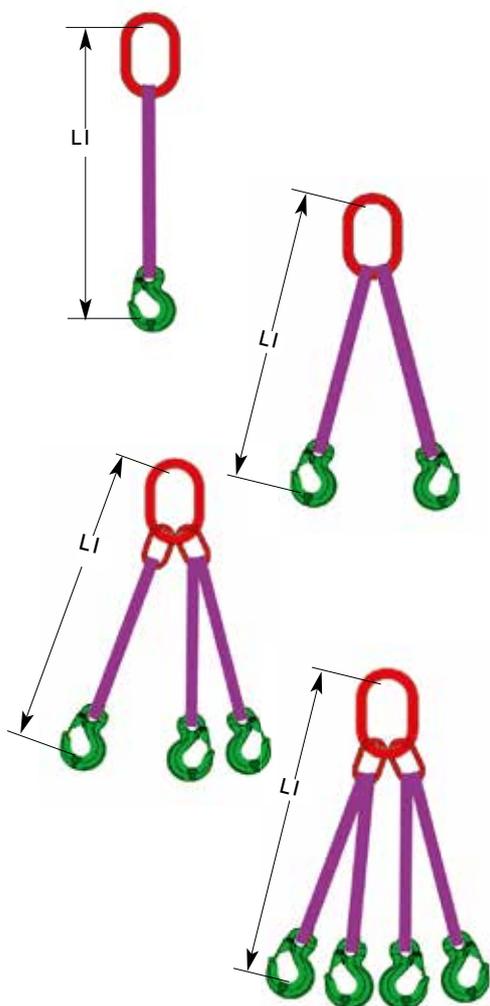
campanella per 1/2 bracci



complessivo per 3/4 bracci



gancio con sicura DIN 7541 e apertura larga



### Pendente tessile ad 1 braccio

articolo	limite carico di lavoro in kg fino ang 45°	larghezza nastro x spessore in mm	larghezza apertura del gancio in mm
0515 1001	500	30 x 3,5	18,0
0515 2001	1.000	30 x 7,0	25,0
0515 4001	2.000	60 x 7,0	35,0
0515 5001	3.000	90 x 7,0	45,0

### Pendente tessile ad 2 bracci

articolo	limite carico di lavoro in kg fino ang 45°	larghezza nastro x spessore in mm	larghezza apertura del gancio in mm
0515 1002	700	30 x 3,5	18,0
0515 2002	1.400	30 x 7,0	25,0
0515 4002	2.800	60 x 7,0	35,0
0515 5002	4.200	90 x 7,0	45,0

### Pendente tessile ad 3 bracci

articolo	limite carico di lavoro in kg fino ang 45°	larghezza nastro x spessore in mm	larghezza apertura del gancio in mm
0515 1003	1.050	30 x 3,5	18,0
0515 2003	2.100	30 x 7,0	25,0
0515 4003	4.200	60 x 7,0	35,0
0515 5003	6.300	90 x 7,0	45,0

### Pendente tessile ad 4 bracci

articolo	limite carico di lavoro in kg fino ang 45°	larghezza nastro x spessore in mm	larghezza apertura del gancio in mm
0515 1004	1.050	30 x 3,5	18,0
0515 2004	2.100	30 x 7,0	25,0
0515 4004	4.200	60 x 7,0	35,0
0515 5004	6.300	90 x 7,0	45,0

## Imbracatura solleva bombole

articolo	portata kg
0599 0062	200

- in conformità alla norma EN 1492-1
- lunghezza regolabile, asoline attaccate all'imbraco

## Pendente universale a 4 bracci tessili asimmetrici

articolo	portata kg
0515 1104	500

- gancio ad occhio con sicurezza compatto adatto al nastro tessile
- diversa lunghezza dei bracci tessili, gli oggetti non si urtano l'un l'altro quando vengono sollevati
- le lunghezze delle più comuni delle fasce sono 2000, 1500, 1000 e 500 mm

Il miglior sistema di sollevamento sicuro di bombole di gas quando si lavora in altezza! Con la nostra imbracatura tessile per il trasporto di bombole di gas è possibile sollevare e spostare le bombole di gas con qualsiasi gancio gru o dispositivo in sicurezza. L'imbracatura è dotata di asole molto grandi in modo da adattarsi a qualsiasi gancio della gru, e si può realizzare a misura per qualsiasi dimensione di bombola oltre alle dimensioni standard. L'imbracatura per il trasporto di bombole è realizzata secondo EN 1492-1 ed ha una portata WLL di 200 kg.



## Protezioni antiurto speciali

### Le protezioni antiurto DoLex

sono molto assorbenti, riducono i rumori e riducono lo scivolamento.

Ideali per proteggere parti fragili dagli urti



C) paracolpi

A) Realizzati in elastomero poliuretano di alta qualità circa 80 shore

B) Elastomero schiumato

C) Schiuma strutturale



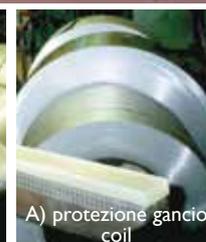
A) assorbitore d'urti



B) protezione anticollisione



A) protezione gancio coil



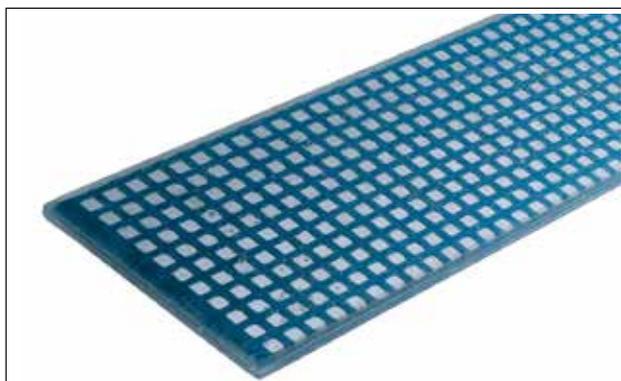
A) protezione gancio coil

### A) DoLex protezione pesante all'impatto con piastra perforata in acciaio

Altamente resistente contro l'abrasione e il taglio la protezione consiste in un profilato trasparente di poliuretano PU in differenti spessori e larghezze nel quale viene inserita all'interno una piastra perforata metallica di rinforzo strutturale. Questo evita un eccessivo fenomeno di compressione ed allungamento del poliuretano.

Viene usata per proteggere da impatti gravosi, quali ad esempio delimitazione area stoccaggio coils, superficie dal gancio a C per coils, assorbimento colpi di tubi, vergelle ed altri materiali sensibili.

La lunghezza di produzione è 2Mt., larghezza sino a 300mm. e spessore sino a 50mm.



### Lunghezza standard 2 m. fori in M6 e M8 disponibili

articolo	larghezza mm	spessore mm				
		10	15	20	25	30
5598 01..	10	10	15	20	25	30
5598 02..	20	10	15	20	25	30
5598 03..	30	10	15	20	25	30
5598 04..	40	10	15	20	25	30
5598 05..	50	10	15	20	25	30
5598 06..	60	10	15	20	25	30
5598 07..	70	10	15	20	25	30
5598 08..	80	10	15	20	25	30
5598 09..	90	10	15	20	25	30
5598 10..	100	10	15	20	25	30
5598 11..	110	10	15	20	25	30
5598 12..	120	10	15	20	25	30
5598 13..	130	10	15	20	25	30
5598 14..	140	10	15	20	25	30
5598 15..	150	10	15	20	25	30
5598 16..	160	10	15	20	25	30
5598 17..	170	10	15	20	25	30
5598 18..	180	10	15	20	25	30
5598 19..	190	10	15	20	25	30
5598 20..	200	10	15	20	25	30
5598 21..	210	10	15	20	25	30
5598 22..	220	10	15	20	25	30
5598 23..	230	10	15	20	25	30
5598 24..	240	10	15	20	25	30
5598 25..	250	10	15	20	25	30
5598 26..	260	10	10	20	25	30
5598 27..	270	10	10	20	25	30
5598 28..	280	10	10	20	25	30
5598 29..	290	10	10	20	25	30
5598 30..	300	10	10	20	25	30

Esempio d'ordine: aggiungere alla fine del codice le ultime due cifre che indicano lo spessore in mm.



**DoLex profilo di protezione cavo antiurto con integrata piastra tonda o quadrata**

- molto flessibile nonostante l'elevata compattezza strutturale
- robusto elastomero PU superficiale
- facile da fissare attraverso la piastra perforata
- eccezionale capacità di assorbimento urti
- alto effetto tampone
- a struttura modulare quindi pratico per ogni uso

Il profilo antiurto cavo DoLex unisce i vantaggi della piastra in acciaio integrata con i vantaggi dell'elastomero in schiuma poliuretanic. Il risultato finale è un profilo soft come un elastomero schiumato ma stabile come una piastra perforata in acciaio

**Protezione antiurto**

articolo	dim cavità sez / mm	A mm	B mm	larghezza ca. g/m
5594 4001	Q 20 x 20	25	30	650
5594 4002	Q 30 x 30	35	40	900
5594 4003	Q 40 x 40	45	50	1200
5594 4004	R ø 20	25	30	750
5594 4005	R ø 30	35	40	1200
5594 4006	R ø 40	45	50	1600

Q = sezione quadra  
R = sezione tonda

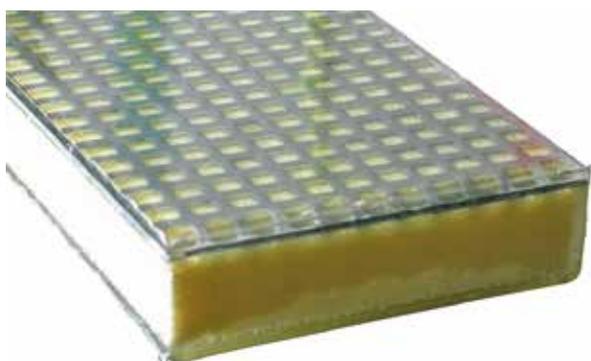


**B) protezione all'impatto in PU economica senza piastra perforata in acciaio**

L'alternativa economica alla protezione da impatto di carichi pesanti o sensibili è questa versione realizzata integralmente in schiuma elastomero poliuretanic PU senza piastra perforata in acciaio di sostegno. Carico massimo 1,5T.

Si usa spesso come protezione economica della superficie di appoggio del gancio a C per coils.  
Peso del profilo: max 5Kg.  
Dimensione del profilo: max 600 x 300 x 30 mm

**Protezioni antiurto speciali a richiesta.**

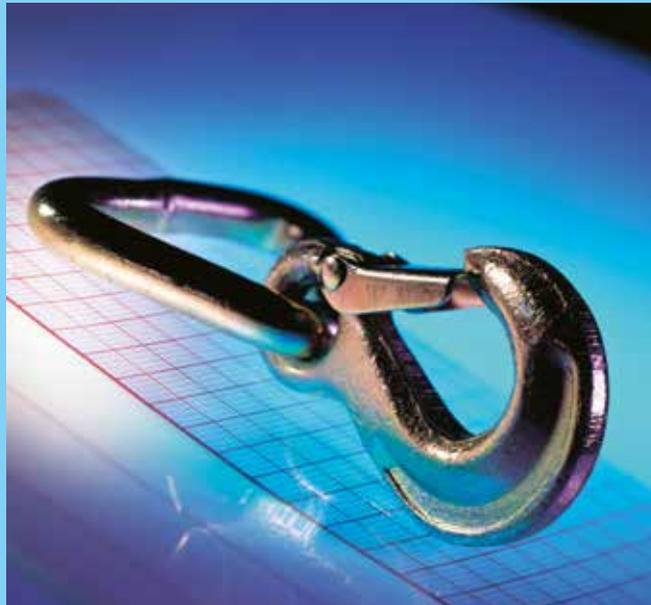


**Esempio d'ordine: aggiungere alla fine del codice le ultime due cifre che indicano lo spessore in mm.**

**Protezione antiurto, lunghezza standard 2 m.**

articolo	larghezza mm	spessore mm
5598 01..	10	20
5598 02..	20	20
5598 03..	30	20
5598 04..	40	20
5598 05..	50	20
5598 06..	60	20
5598 07..	70	20
5598 08..	80	20
5598 09..	90	20
5598 10..	100	20
5598 11..	110	20
5598 12..	120	20
5598 13..	130	20
5598 14..	140	20
5598 15..	150	20
5598 16..	160	20
5598 17..	170	20
5598 18..	180	20
5598 19..	190	20
5598 20..	200	20
5598 21..	210	20
5598 22..	220	20
5598 23..	230	20
5598 24..	240	20
5598 25..	250	20
5598 26..	260	20
5598 27..	270	20
5598 28..	280	20
5598 29..	290	20
5598 30..	300	20

# SISTEMI DI ANCORAGGIO



# Ancoraggio dei carichi: responsabilità e basi normative

## Perché fissare un carico?

I carichi devono essere posizionati ed ancorati in modo da non potersi muovere in condizioni "normali" su strada e in condizioni di traffico comuni, non cadere o causare inclinazione al veicolo.

Un veicolo con un numero insufficiente di ancoraggi o del tutto sprovvisto di fissaggio al mezzo, il carico potrà sempre scivolare o cadere quando le forze di fissaggio e ritegno sono inferiori rispetto alla forza di accelerazione in fase di avvio, decelerazione cioè la forza in frenata, la forza centrifuga laterale o la forza verticale in caso di buche.

Come regola generale, qualsiasi carico deve essere assicurato contro le forze di cui sopra.

## Basi legali per la sicurezza del carico su camion

### E adesso?

### 1. Le persone responsabili e le loro aree di responsabilità

#### 1.1 L'autista

Il conducente è indagato come il primo responsabile dopo un incidente causato da un carico caduto o se un veicolo viene fermato nei controlli stradali con ancoraggio del carico insufficiente anche senza aver provocato un incidente.

I suoi obblighi per quanto riguarda sicurezza del carico sono definiti in termini generali nelle sezioni 22 e 23 StVO (codice della strada tedesco) come modificata nel gennaio 2006.

Essa afferma: "Il carico, inclusi tutti i sistemi per la sicurezza del carico e carico dispositivi, devono essere conservati e protetti in modo che non possano scivolare, cadere, rotolare attorno, provocare rumori in caso di frenata decisa o manovra improvvisa a schivare un ostacolo. Devono essere osservate "regole allo Stato dell'arte" applicabili. Questi regolamenti sono espressamente riferiti alle regole riconosciute per la sicurezza del carico. Un carico messo in sicurezza in modo appropriato richiede rispetto delle regole di trasporto e di guida, riconosciute in applicazioni pratiche quali, in particolare, DIN e EN nonché le direttive VDI, attualmente direttiva VDI 2700 "fissaggio del carico su veicoli stradali".

Obblighi del conducente (camion / autocarri) includono:

- Informare il personale di carico per quanto riguarda la distribuzione del carico (sicurezza)
- Controllo della sicurezza del carico e la distribuzione del carico prima di partire
- Adattare la guida al carico.

"Il conducente deve adattare lo stile di guida così da mantenere sempre il controllo del veicolo. In particolare, egli deve anche tener conto delle condizioni della strada, del traffico, vista e le condizioni meteorologiche, le caratteristiche di guida del veicolo e l'influenza dal carico". (BGV D 29)

- Controllo e miglioramento, quando possibile, del fissaggio del carico durante il trasporto.

Il conducente deve in ogni caso controllare anche il fissaggio del carico conformemente con la sezione 23 StVO se un'altra persona ha caricato il veicolo. Se necessario, egli deve rifiutare di guidare il veicolo in conformità alla Sezione 23 (1) StVO e, in ogni caso, contattare prima il suo datore di lavoro.

Durante la guida, è del conducente la responsabilità di evitare incidenti; questo include incidenti causati anche da insufficienza di sistemi d'ancoraggio.

Naturalmente, il conducente deve adattare la sua guida alle condizioni di carico del suo veicolo.

Devono essere chiare le forze dinamiche che influenzano il veicolo a causa della distribuzione del carico.

Così, un carico ancorato con un alto centro di gravità, come ad esempio rotoli di carta, ha un effetto differente sulle caratteristiche di guida del veicolo di un carico fissato con un basso centro di gravità, come ad esempio lamiera.

Ogni conducente è comunque altrettanto responsabile anche se un veicolo è caricato da un altro autista.

Inoltre, vanno considerati i regolamenti per la prevenzione degli infortuni (UVV) dei vari professionisti associazioni, come l'associazione professionale per la conservazione dei veicoli (UVV "Fahrzeuge", VBG 12) per il governo sicuro del carico e scarico (Sezione 37 (1), (3), (4)).

#### 1.2 Proprietario del veicolo, società, spedizioniere, vettore

Queste persone sono tutti soggetti attivi nell'attività commerciale del traffico merci così come in tutti gli altri settori, come l'edilizia, la casa, scambi commerciali, trasporti per conto proprio, ecc...

Questo significa che la sicurezza del carico è un obbligo per chiunque partecipi al trasporto.

La responsabilità del proprietario del veicolo ha la sua base giuridica nelle sezioni 30 (1) e 31 (2) StVZO (Regolamentazione del traffico stradale). Eventuali violazioni sono in contraddizione con sezione 69 para. 5 no. 3 StVZO / Sezione 24 StVG ( legge penale).

## Obblighi del proprietario del veicolo:

- carico sicuro e sicurezza del carico (HGB 412 [codice commerciale tedesco])

- Fornitura di un veicolo adatto (per esempio VDI Direttiva 2700)

- Formazione e monitoraggio continuo degli autisti, gestori di flotte e di tutti i dipendenti direttamente o indirettamente coinvolti con l'uso dei veicoli in conformità con la sicurezza della flotta e le regole per il carico sicuro

- Il rispetto UVV "Fahrzeuge" Sezione 22 (1) (VBG 12) o altra UVV applicabile sulle proprietà delle strutture dei veicoli, parti di struttura, impianti e attrezzature per la sicurezza del carico

- Manutenzione della sicurezza dei veicoli (ad esempio pesi massimi, distribuzione del carico)



## 1. Quali prodotti sono disponibili per ancorare i carichi?

Dolezych offre una vasta gamma di prodotti: cinghie di ancoraggio, imbracci in catene, rizzaggio con funi e reti di ancoraggio con tutti gli accessori, in modo che il carico raggiunga la sua destinazione in modo sicuro.

### 1.1 Cinghie di ancoraggio

Cinghie di ancoraggio flessibili in tessuto in poliestere secondo DIN EN 12195-2 e VDI 2700ff sono molto popolari perché sono facili da usare.

I sistemi d'ancoraggio rendono il trasporto sicuro e semplice e per questo sono i più raccomandati per sicurezza del carico, perché hanno un'alta resistenza, sono leggeri, proteggono la superficie e hanno una lunga durata.

Con le cinghie di fissaggio i carichi possono essere legati, tenuti insieme e fissati correttamente sui veicoli per il trasporto.

Sono imputrescibili, privi di rugine, difficilmente assorbono l'umidità e sono quindi estremamente stabili così come protetti contro l'abrasione grazie ad una impregnazione speciale del nastro. Il peso relativamente basso permette un montaggio rapido e facile.

Le cinghie di ancoraggio sono utilizzate anche all'interno dei mezzi di trasporto. Le seguenti norme di sicurezza devono essere osservate quando si utilizzano cin-



ghie di ancoraggio (così come per catene e funi): Carico VDI 2700 Foglio FF 'di fissaggio su veicoli stradali' e DIN EN 12195 'strumenti di fissaggio del carico su veicoli stradali - sicurezza'

Parte 1 Calcolo delle forze di ancoraggio

Parte 2 cinghie di ancoraggio

Parte 3 catene di ancoraggio

Parte 4 di ancoraggio con funi metalliche

Dolezych ha partecipato alla stesura della norma Europea DIN EN 12195-2 rilasciata nel Febbraio 2001 ed è il delegato tedesco responsabile del nuovo organismo europeo di regolamentazione. Questa esperienza garantisce prodotti che sono sempre aggiornati.

### 1.2 catene di ancoraggio

Le catene di ancoraggio in accordo con la norma DIN EN 12.195-3 e VDI 2700ff sono perfetti per gli ancoraggi diagonali di carichi pesanti. A tal fine, sono usati elementi per catene di dimensioni ridotte (catena Ø partizione = 3 x). Solo questo prodotto garantisce un perfetto sistema d'ancoraggio in catena adatta per il trasporto in sicurezza. Il sistema di accorciamento consente di regolare la lunghezza desiderata della catena in modo che non ci siano impedimenti e deformazioni. L'accorciatore deve avere un perno di sicurezza per evitare aperture accidentali. I sistemi in catena modulari sono realizzati in grado 8 e sono conformi alla DIN EN 12.195-3 (minimo 800 N / mm<sup>2</sup>). Hanno un allungamento minimo del 20% prima della rottura, assicura la longevità e sono progettati per ottime prestazioni nonostante il peso leggero.

Le catene sono particolarmente adatte per carichi molto pesanti, in particolare su rimorchi con pianale piatto per l'ancoraggio in diagonale e a croce. Se le catene di ancoraggio sono poste a contatto col carico con elementi d'attrito, bisogna prevenire eventuali danneggiamenti sia al carico che alla catena con apposite protezioni.

Con tendicateni a leva o a cricchetto e catene di qualità grado 8 o 10 possono essere utilizzati perfettamente per lo scopo.

### 1.3 ancoraggio con funi metalliche

L'ancoraggio con delle funi metalliche fabbricate in accordo e secondo DIN EN 12195-4 e VDI 2700ff sono un'altra alternativa per il perfetto fissaggio del carico. L'ancoraggio con funi è flessibile e si adatta bene ai carichi incompressibili come ad esempio il cemento armato perché non c'è capacità sufficiente di avvolgimento del carico.

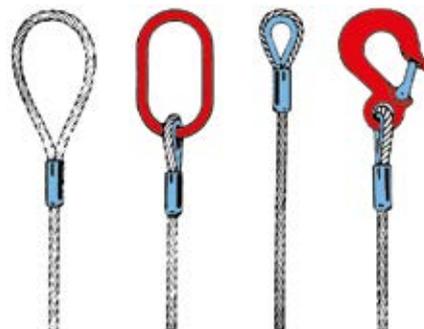
Le funi di ancoraggio sono adatte a tutti i tipi di ancoraggio sia per attrito, sia in diagonale che a croce.

Sono spesso utilizzate quando i veicoli sono dotati di argani di trazione, vanno comunque salvaguardati il contatto con gli spigoli con delle apposite protezioni.

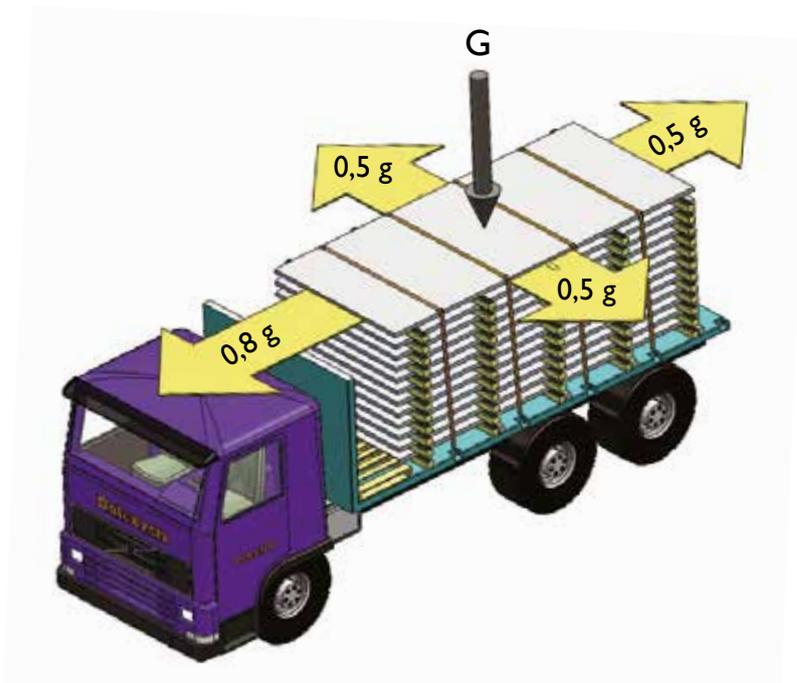
## 2. Quali forze influiscono sul carico durante il trasporto?

### 2.1 Peso

- In avanti in direzione longitudinale (dalla frenata) 0,8 volte il peso il carico ha effetto (per esempio



Esempi di varianti di terminali per ancoraggio con fune d'acciaio



con un 10Tdi carico, 8 t).

- In senso trasversale (negli angoli) 0.5 volte il peso del carico si considera, per esempio con un carico di 10 t= 5 t).

Per le merci a rischio di ribaltamento, si applica 0,7 volte il peso

- In senso longitudinale all'indietro (All'avvio), 0,5 volte il peso il carico ha effetto (5 t con un carico di 10 t).
- In accelerazioni direzione verticale verificarsi

per brevi periodi a causa di vibrazioni ed urti, ad esempio buche, che può corrispondere al peso, cioè 1G (Esempio: 10 t).

## 2.2 attrito, coefficiente di attrito $\mu$

Il fattore di attrito gioca un ruolo importante nella sicurezza del carico.

Gli attriti hanno effetto tra i prodotti e la superficie del carico. È fisicamente espressa dal coeffi-

ciente  $\mu$  di attrito. Ma come si considera questo valore, che è indicato nella tabella a pagina 151, per essere considerato nella sicurezza dell'ancoraggio ?

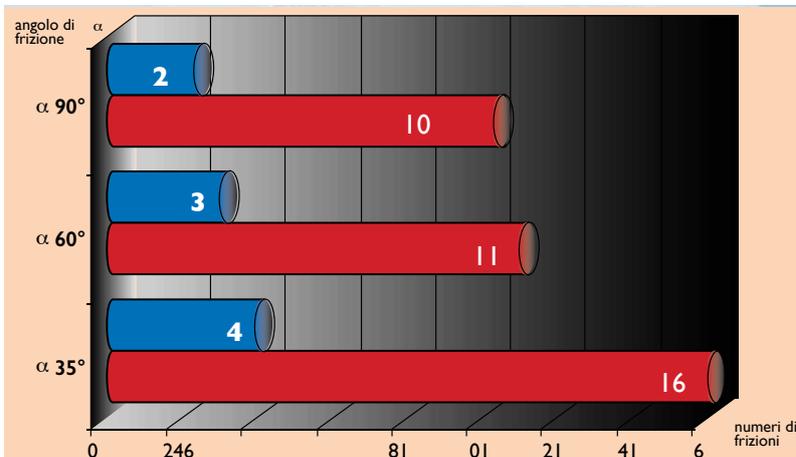
### Qual'è l'influenza del coefficiente di attrito?

Il diagramma a destra mostra ad esempio l'influenza del coefficiente d'attrito per ancoraggio, maggiore è il coefficiente di attrito e minori sono i dispositivi di ancoraggio necessari.

Viceversa minore è il coefficiente di attrito più numerosi saranno i sistemi di ancoraggio richiesti. Per questo consigliamo sempre l'uso di tappetini antiscivolo DoMatt per aumentare l'effetto di frizione.

Questo vale anche per l'ancoraggio diagonale rispetto al load capacity LC, maggiore è il coefficiente di frizione e minore sarà l'LC richiesto.

### Influenza del tappetino antiscivolo DoMatt sul numero di ancoraggi necessari in funzione del coefficiente di attrito



Esempio: Un coefficiente di attrito  $\mu = 0.3$  significa che una forza di 300 kg è necessaria per spostare un carico di 1000 kg sulla superficie di carico. Ad un tasso di frenata di IG soli 700 kg, che non sono trattenuti per attrito, devono quindi essere garantiti da dispositivi di ancoraggio. Nel dubbio, l'utente deve impostare il coefficiente di attrito più basso e quindi garantire la necessaria sicurezza con i sistemi di ancoraggio.

**Nota:** se non è possibile garantire il trasporto di un carico dinamico solo attraverso la forza di attrito, attenersi ad uno dei seguenti metodi di ancoraggio.

### Coefficienti di attrito cinetico $\mu$

materiali in contatto	asciutto	umido	grassoso
legno/legno	0,20-0,50	0,20-0,25	0,05-0,15
metallo/legno	0,20-0,50	0,20-0,25	0,02-0,10
metallo/metallo	0,10-0,25	0,10-0,20	0,01-0,10
cemento/legno	0,30-0,60	0,30-0,50	0,10-0,20

### 3. Metodi di fissaggio del carico

Le varianti più comuni di fissaggio sono:

- ancoraggio per attrito
- ancoraggio diagonale
- ancoraggio a croce
- Blocco, ad esempio con cunei, listelli di legno spesso in combinazione con chiodi (rispettino le disposizioni del VDI Direttiva 2700)
- montaggio o il blocco modulo. Per esempio, collegando il carico alle pareti frontali e laterali o rizzaggio sul camion
- Montaggio del carico con l'aiuto di barre di bloccaggio, slitte, stampi bobina, eccetera.
- La combinazione dei metodi di cui sopra

#### 3.1 Ancoraggio per attrito secondo il Metodo Semplice® Dolezych

Con il metodo di ancoraggio per attrito, il carico da fissare è attraversato da più sistemi di ancoraggio, pressato sulla superficie di carico e poi fissato verso tutti i lati. Nota: I dispositivi di ancoraggio devono essere installati su entrambi i lati della superficie di carico a punti di fissaggio adatti (per esempio punti di ancoraggio in conformità alla norma DIN EN 12640).

Legare il carico da solo non è sufficiente. Una connessione tra il carico e la superficie di carico deve essere sempre stabilita.

Per evitare lo spostamento del carico, la forza di pressione tra il carico e la superficie di carico, e quindi l'attrito è aumentato

dalle forze di pretensionamento.

La forza di pretensionamento (STF) dovrebbe essere uguale a tutte le tensioni in eccesso.

Secondo la norma VDI e DIN EN 12195-1 i dispositivi di ancoraggio non devono essere pretensionati con più del 50% della capacità massima ancoraggio (LC).

Le forze dinamiche che si verificano durante il trasporto possono altrimenti sovraccaricare i nastri.

**Nota:** Di tanto in tanto la pretensione deve essere controllata (in particolare poco dopo la partenza), siccome vi è il pericolo che i dispositivi di ancoraggio si possano allentare a causa del carico in movimento. Il più facile metodo di controllo della forza di precarico è usare un indicatore della forza di pretensionamento, per esempio il DoMess3 che in un attimo verifica le forze e che il carico sia saldamente ancorato.

Per garantire la forza di pretensionamento con ancoraggio per attrito su entrambi i lati del carico, si consiglia la protezio-

ne dei bordi.

Il dispositivo DoMess3, si può rapidamente stabilire le forze di pre-tensionamento su entrambi i lati con una distribuzione uniforme degli ancoraggi.

**Alla domanda quanti sistemi d'ancoraggio sono richiesti per ancorare per attrito, la risposta è rapida grazie al Metodo Semplice® Dolezych, al disco da camionista o al software di calcolo Do.L.O.R.E.S**

Le basi di calcolo sulla corretta messa in sicurezza del carico sono basate sulla formula di calcolo secondo VDI 2702 o DIN EN 12.195-1.

Con calcolatrice e misure sul carico, il corretto ancoraggio del carico può essere calcolato con la seguente formula:

$$F_T > \frac{(C_{x,y} - \mu_D \cdot C_z) m \cdot g}{n \cdot k \cdot \mu_D \cdot \sin \alpha}$$

Formula di calcolo in accordo con la norma DIN EN 12195-1 che determina la forza di pretensionamento FT.

### Piuttosto complicato vero?

#### Ma noi conosciamo un modo semplice!

In collaborazione con l'Università di Bremerhaven, La Dolezych ha sviluppato il Metodo Semplice®. Con solo pochi fattori, il corretto numero e dimensionamento di sistemi di ancoraggio è rappresentato sulle tabelle di seguito allegate.

Le tabelle si basano su calcoli previsti dalla normativa DIN EN 12195-1 esse sono verificate e sono costantemente aggiornate dai nostri ingegneri per la selezione del dispositivo di ancoraggio più adatto per ogni applicazione.

Questo praticamente è quello che l'utilizzatore desidera e di cui ha bisogno.

La tabella con i coefficienti frizionali qui di fianco è molto semplice da leggere. Definisce i fattori per il numero di:

- Dispositivi di ancoraggio
- Coefficiente di attrito  $\mu$
- Forza di pretensionamento
- Angolo di ancoraggio
- Massa del carico

La tabella si basa su valori di coefficienti di attrito  $\mu = 0.1 - 0.6$  compresi in questo intervallo.

.Al fine di garantire un valore  $\mu$  di 0.6, devono essere evitati con tutti i mezzi sul piano di carico sostanze oleose, grasse, ghiaccio e molta sporcizia anche per il carico stesso (vedi tavola coefficiente di attrito). Il coefficiente di attrito  $\mu = 0.6$  può essere raggiunto solo con tappetini antiscivolo DoMatt testati.

La pretesa forza (STF) non deve superare il 50% della capacità di carico della cinghia (LC).

Pertanto, quando si applica una forza di precarico (STF) di 1000 daN, il sistema deve avere un LC di almeno 2000 daN nella resistenza a tiro diretto o 4000 daN nella versione ancorata (ad esempio DoZurr 4000).

Per angoli di ancoraggio (vedi 3.1.2) tra i 35°, 45°, 60°, 75° e 90° deve essere sempre usato l'angolo di ancoraggio successivo più basso dal piano.

Angoli verticali inferiori a 35° non sono ammissibili e quindi non meritano di essere presi in considerazione.

### Tavola per la determinazione della tipologia degli ancoraggi in accordo con il Metodo Semplice©

Il numero di sistemi di ancoraggio richiesti è calcolato in accordo alla norma DIN EN 12195-1 con carico equilibrato e non a rischio ribaltamento .

		Capacità in t		1			2			3			4		
		Angolo°	$\alpha$	35	60	90	35	60	90	35	60	90	35	60	90
Pretensionamento	Coefficiente di frizione	$\mu$	Anzahl der erforderlichen Zurrgurte												
DoZurr5000	S <sub>TF</sub> 300 daN	0,1	23	15	13		30	26							
		0,3	6	4	4	11	7	7	16	11	10	22	14	13	
		0,6	2	2	2	3	2	2	4	3	2	5	3	3	
DoZurr4000	S <sub>TF</sub> 320 daN	0,1	21	14	12		28	24							
		0,3	5	4	3	10	7	6	15	10	9	20	14	12	
		0,6	2	2	2	2	2	2	3	2	2	4	3	3	
DoTension	S <sub>TF</sub> 420 daN	0,1	16	11	10		21	19			28				
		0,3	4	3	3	8	5	5	12	8	7	16	10	9	
		0,6	2	2	2	2	2	2	3	2	2	4	2	2	
Da2Step DoMulti	S <sub>TF</sub> 500 daN	0,1	14	9	8	27	18	16		27	23				
		0,3	4	3	2	7	5	4	10	7	6	13	9	8	
		0,6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	
DoZurr5000 DoMulti	S <sub>TF</sub> 600 daN	0,1	12	8	7	23	15	13		23	20		30	26	
		0,3	3	2	2	6	4	4	8	6	5	11	7	7	
		0,6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	
DoZurr4000 DoMulti	S <sub>TF</sub> 680 daN	0,1	10	7	6	20	13	12	30	20	17		26	23	
		0,3	3	2	2	5	4	3	7	5	5	10	7	6	
		0,6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
DoTension DoMulti	S <sub>TF</sub> 720 daN	0,1	10	7	6	19	13	11	28	19	16		25	22	
		0,3	3	2	2	5	3	3	7	5	4	9	6	6	
		0,6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
DoMulti& DoMess	S <sub>TF</sub> 1000 daN	0,1	7	5	4	14	9	8	20	14	12	27	18	16	
		0,3	2	2	2	4	3	2	5	4	3	7	5	4	
		0,6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		Capacità in t		6			10			12			16		
DoZurr5000	S <sub>TF</sub> 300 daN	0,1													
		0,3		21	19										
		0,6	7	5	4	11	7	7	13	9	8	17	12	10	
DoZurr4000	S <sub>TF</sub> 320 daN	0,1													
		0,3	30	20	18			29							
		0,6	6	4	4	10	7	6	12	8	7	16	11	10	
DoTension	S <sub>TF</sub> 420 daN	0,1													
		0,3	23	15	13		28	22		30	26				
		0,6	5	3	3	8	5	5	10	6	6	13	8	7	
Da2Step DoMulti	S <sub>TF</sub> 500 daN	0,1													
		0,3	20	13	11		21	19		26	22			30	
		0,6	4	3	3	7	5	4	8	6	5	11	7	6	
DoZurr5000 DoMulti	S <sub>TF</sub> 600 daN	0,1													
		0,3	16	11	10	27	18	16		21	19		28	25	
		0,6	4	3	2	6	4	4	7	5	4	9	6	5	
DoZurr4000 DoMulti	S <sub>TF</sub> 680 daN	0,1													
		0,3	14	10	9	24	16	14	28	19	17		25	22	
		0,6	3	2	2	5	4	3	6	4	4	8	5	5	
DoTension DoMulti	S <sub>TF</sub> 720 daN	0,1		37	32										
		0,3	14	9	8	22	15	13	27	18	16	36	24	21	
		0,6	3	2	2	5	3	3	6	4	4	8	5	5	
DoMulti& DoMess	S <sub>TF</sub> 1000 daN	0,1		27	23										
		0,3	10	7	6	16	11	10	20	13	11	26	17	15	
		0,6	2	2	2	4	3	2	4	3	3	6	4	3	

## Ancoraggio diagonale e per attrito in accordo al Metodo Semplice© Dolezych

### 3.1.1 Forza di pretensionamento STF

Si usano vari tipi di tenditori a cricchetto per fissare un carico.

Oltre a differenze ergonomiche e funzionali, la proprietà della forza di pretensionamento ottenibile è la distinzione principale.

Con un cricchetto standard può essere raggiunta una forza intorno ai 250 - 350 daN. Con i tenditori a leva lunga (DoMulti, Do2Step, DoVario) è possibile ottenere una forza di precarico da 500 a 1000 daN. La quantità di forza di pretensionamento introdotta, determina il numero di sistemi d'ancoraggio per attrito necessaria. Il vantaggio risiede pertanto nel fatto che, quando si usa un tenditore a leva lunga si possono risparmiare sino al 70% in meno dei dispositivi di ancoraggio necessari. Un argomento imbattibile.

Nello stabilire la forza di pretensionamento, il nostro indicatore DoMess è un valido strumento di supporto e dare una buona assistenza operativa.

### 3.1.2 L'angolo d'ancoraggio $\alpha$

L'angolo di ancoraggio alfa è compreso tra la superficie di carico e il dispositivo di ancoraggio dei dispositivi; dovrebbe essere almeno di 35°. Nell' ancoraggio per attrito, la tensione eccessiva dipende principalmente da questo angolo. Maggiore è il valore dell'angolo alfa, e meno tensione eccessiva è necessario per il carico. È possibile ottenere i migliori risultati con un angolo  $\alpha = 90^\circ$ . Se l'angolo non è noto, bisogna considerare la condizione più sfavorevole (angolo  $\alpha = 35^\circ$ ). Angoli inferiori a 35° non sono economici e dovrebbero essere evitati. Nello stabilire gli angoli, può aiutarvi il nostro goniometro - basta leggere le sue marcature con le indicazioni e si hanno tutte i dettagli pertinenti.

### 3.1.3 Coefficiente di attrito $\mu$ (Anche coefficiente di attrito cinetico)

Se un carico (ad esempio in frenata) scivolano, dipende anche dalla consistenza delle superfici di contatto tra il carico e la superficie di carico. Nel mondo dell'ancoraggio e della Sicurezza del carico questo è noto come coefficiente di attrito dinamico  $\mu$ . Per molte coppie di materiali, ci sono tabelle per indicare i valori di coefficiente di attrito dinamico emersi da test (vedi Coefficiente di attrito dinamico, tavola pag. 90 o DIN EN 12.915-1). I tappetini antiscivolo DoMatt, si può raggiungere un coefficiente di attrito dinamico di  $\mu = 0.6$ .



### 3.2 L'ancoraggio diagonale in accordo con il Metodo Semplice© secondo Dolezych

Con l'aiuto del metodo di blocco tramite l'ancoraggio diagonale, carichi molto pesanti si possono ancorare in sicurezza. In funzione della consistenza del carico, l'ancoraggio diagonale può essere realizzato in molte varianti. Le forze di sicurezza necessarie durante il trasporto, vengono raggiunte grazie all'imballaggio ed ancoraggio del carico. La messa in sicurezza necessaria le forze di ancoraggio fornite durante il trasporto grazie per caricare imballaggio.

I dispositivi di ancoraggio assorbono direttamente

le forze risultanti dal movimento del veicolo (accelerazione, decelerazione e forze centrifughe), la base di calcolo e la capacità di ancoraggio del carico diretta detta LC load capacity.

Per gli ancoraggi in diagonale, i dispositivi di ancoraggio sono montati sui punti di ancoraggio distribuiti sul camion e alle estremità del carico. Poiché la capacità di carico ammissibile non deve essere ridotta da forze di pretensionamento elevate, le cinghie vengono tensionate a mano solo per l'ancoraggio diagonale contrariamente all'ancoraggio per attrito (a max. 10% del LC).

### 3.2.1 $\alpha$ e $\beta$ : angoli d'ancoraggio

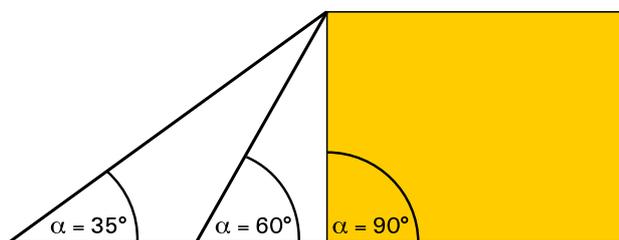
Per consentire l'ancoraggio diagonale, il premissibile capacità di carico dei dispositivi di ancoraggio dipende dalle dimensioni della ancoraggio angoli alfa e beta. L'angolo di ancoraggio alfa è l'angolo verticale (vedi varianti 1-3 su pagina 93) tra la superficie di carico e

i dispositivi di ancoraggio; dovrebbe variare da 20° a 65°. L'angolo orizzontale beta è l'angolo tra l'asse della direzione longitudinale del veicolo e i dispositivi di ancoraggio, e dovrebbe variare da 6° a 55°. Nel Metodo Semplice, ancoraggio diagonale a pagina 93, le zone angolari sono già prese in considerazione.

Per favore basta leggere la ammissibile capacità di carico necessarie per il rizzaggio dispositivi per il peso del carico.

Spesso, tuttavia, valori più favorevoli possono essere calcolato per le forze di ancoraggio se i due angoli alfa e beta sono misurata con il goniometro Dolezych.

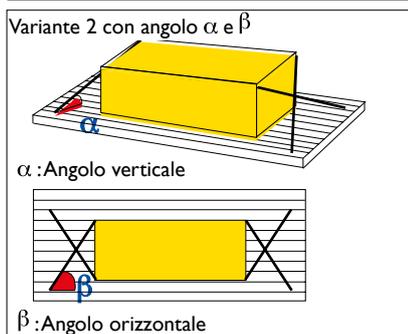
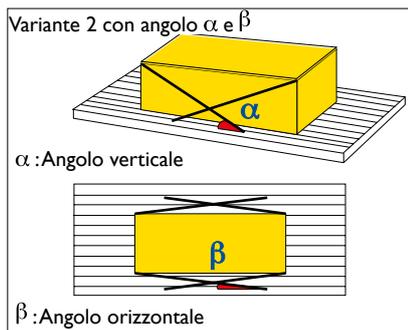
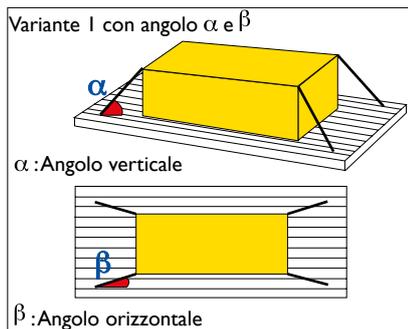
Il risultato è la scelta di sistemi di ancoraggio di dimensioni più ridotte o assicurando pesi di carico superiori.



**Il Metodo Semplice® Dolezych**

La tabella con l'ancoraggio diagonale è stata creata per angoli range compreso fra  $\alpha = 20^\circ$  sino a  $65^\circ$  e  $\beta = 6^\circ$  sino a  $55^\circ$ .  
Il valore LC è stato calcolato per tutte le coppie di angoli sfavorevoli

**Metodi di ancoraggio  
Ancoraggio diagonale in  
accordo col Metodo Semplice®  
Dolezych**



**Il Metodo Semplice® Dolezych  
Ancoraggio diagonale**  
per fissare un carico con 4 dispositivi di ancoraggio  
con un valore LC a tiro diretto  
coefficiente di frizione  $\mu$

massa in kg	$\mu=0.1$	$\mu=0.2$	$\mu=0.3$	$\mu=0.4$	$\mu=0.5$	$\mu=0.6$
50000	-----	-----	-----	20000	16000	10000
48000	-----	-----	-----	16000	16000	10000
46000	-----	-----	-----	16000	10000	6300
44000	-----	-----	-----	16000	10000	6300
42000	-----	-----	-----	16000	10000	6300
40000	-----	-----	20000	16000	10000	6300
35000	-----	-----	20000	16000	10000	6300
30000	-----	-----	16000	10000	10000	4000
28000	-----	-----	16000	10000	6300	4000
26000	-----	-----	16000	10000	6300	4000
24000	-----	-----	16000	10000	6300	4000
22000	-----	20000	16000	10000	6300	4000
20000	-----	20000	10000	10000	6300	4000
18000	-----	20000	10000	6300	4000	2500
16000	-----	16000	10000	6300	4000	2500
14000	-----	16000	10000	6300	4000	2000
12000	20000	16000	6300	4000	4000	2000
10000	16000	10000	6300	4000	2500	1500
9000	16000	10000	6300	4000	2000	1500
8000	16000	10000	4000	4000	2000	1500
7000	16000	6300	4000	2500	1500	1000
6000	10000	6300	4000	2000	1500	1000
5000	10000	6300	2500	2000	1500	750
4000	6300	4000	2000	1500	1000	750
3000	6300	4000	1500	1000	750	500
2500	4000	2500	1500	1000	750	500
2000	4000	2000	1000	750	500	500
1500	2500	1500	750	500	500	250
1000	1500	1000	500	500	250	250
500	750	500	250	250	250	250
250	500	250	250	250	250	250

**Strumenti addizionali di bloccaggio e fissaggio aumentano notevolmente la sicurezza.**

**Angoli sfavorevoli devono essere bilanciati con ancoraggi diagonali (vedere "variante 2" e "variante 3")**

**3.2.2 Coefficiente di attrito (anche coefficiente cinetico di frizione)**

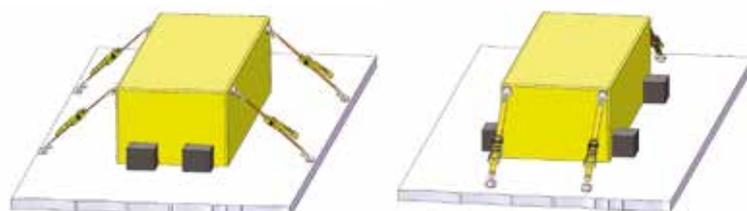
Per ancoraggio diagonale l'effetto frizione influenza il valore LC.  
La regola è: più alto è il valore di frizione minore è LC richiesto.

Angolo verticale  $\alpha$  compreso fra  $20^\circ$  e  $65^\circ$ , angolo orizzontale  $\beta$  compreso fra  $6^\circ$  e  $55^\circ$ . Tutti i valori della tabella sono arrotondati per valori di LC dei dispositivi di ancoraggio Dolezych.

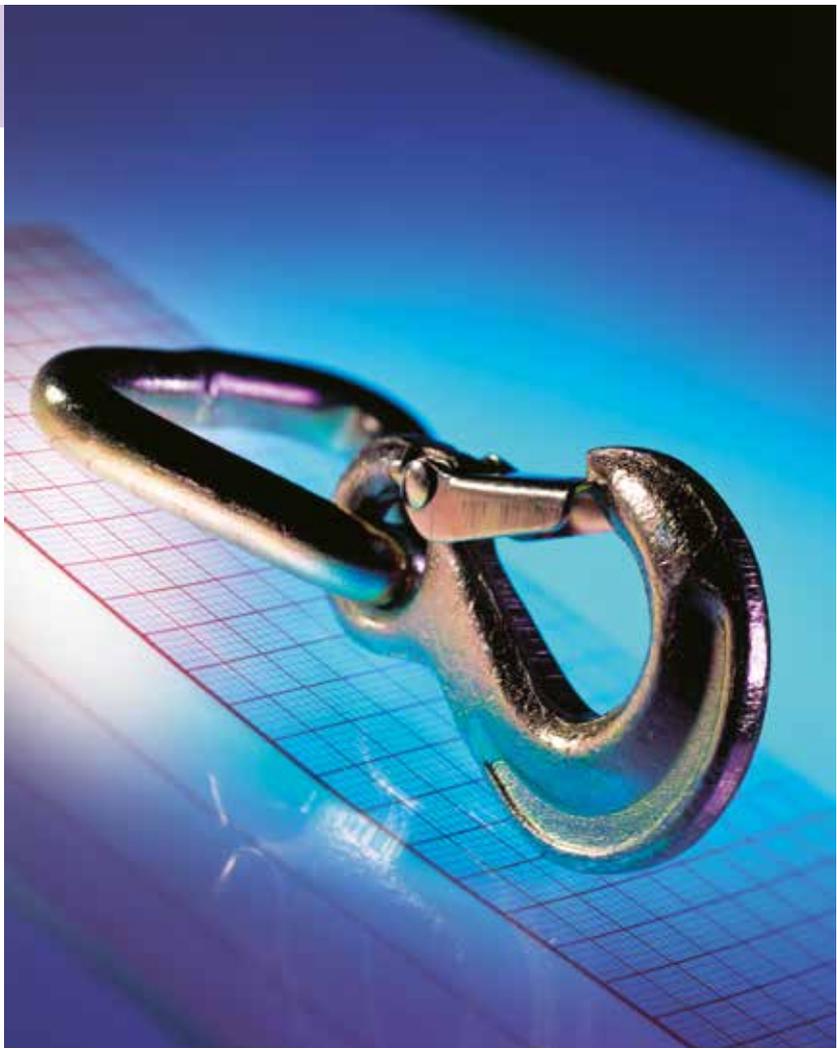
**3.3 Ancoraggio incrociato**

L'ancoraggio incrociato è la formula ideale diretta a mettere in sicurezza le forze in direzione longitudinale o anche laterale.

Se un veicolo ha gli ancoraggi laterali nella fase di partenza o di frenata del movimento del carico può essere prevenuto attraverso l'ancoraggio incrociato in direzione longitudinale.



## L'ancoraggio di un veicolo con sistemi d'ancoraggio in accordo con il Metodo Semplice® Dolezych



### 4. Il sistema di ancoraggio per veicolo con ancoraggio diagonale o di attrito. Carico al sicuro senza misura dell'angolo. Come funziona il calcolo?

I dispositivi di ancoraggio sono dimensionati per raggiungere valori di ancoraggio necessari nelle condizioni più sfavorevoli. Fin dall'inizio del trasporto in base alla capacità del camion, ogni carico omogeneo può essere correttamente ancorato senza intoppi e in modo stabile tramite ancoraggio in diagonale o per attrito.

#### Esempio per ancoraggio diagonale:

È possibile trovare il valore per il vostro mezzo nella tabella di ancoraggio diagonale (vedi pagina 93) nella colonna  $\mu$ , utilizzando la massa consentita al camion per il trasporto nonché il peso del carico. Senza la misurazione dell'angolo o ulteriori calcoli, il carico è sempre ancorato in sicurezza fino al raggiungimento della portata ammissibile.

Esempio: la capacità di carico del camion è di 5000 kg.

In condizioni ideali, con  $\mu = 0.6$

Quando si utilizza un tappetino antiscivolo, 4 sistemi d'ancoraggio con LC di ogni 750 daN sono necessari. Con un attrito di solo  $\mu = 0.1$ , i dispositivi di ancoraggio devono avere un LC di 10000 daN ciascuno.

#### Esempio per l'ancoraggio per attrito:

Selezionare dalla tabella di ancoraggio attrito a pagina 91 l'angolo verticale  $\alpha = 35^\circ$ , che rappresenta il più sfavorevole angolo per gli ancoraggi ad attrito.

Adesso inserire la colonna della capacità di carico (del camion) e determinare le forze di pretensionamento STF che devono essere fornite dai dispositivi di ancoraggio.

La forza di precarico ottenibile, per esempio con il DoZurr 4000 con un cricchetto standard di 50 mm 250 daN o DoZurr 5000 con cricchetto DoMulti 50 mm e DoMess pretensionamento misurazione dispositivo di 750 daN.

Ora è possibile leggere nella colonna con il coefficiente di attrito cinetico di  $\mu = 0,3$  il numero di

dispositivi di ancoraggio necessaria per voi per il sistema d'ancoraggio completo del veicolo.

**Esempio:** la capacità di carico del vostro camion è di 2000 kg.

Ad un coefficiente di attrito di  $\mu = 0,3$  e un angolo di ancoraggio  $\alpha = 35^\circ$ , sono necessari nr. 6 sistemi di ancoraggio con leva lunga DoMulti e una forza di pretensionamento STF 750 daN.

Senza misurazione dell'angolo o calcoli aggiuntivi del carico ci si riferisce alle condizioni indicate fino alla massima capacità di carico ammissibile. Anche se non si utilizzano pienamente le portate dei sistemi d'ancoraggio per trasportare dei pesi più piccoli, si utilizzano gli stessi sistemi anche se sovradimensionati.

Questo è un sistema di ancoraggio su veicolo in accordo al Metodo Semplice Dolezych.



## La forza di pretensionamento

La forza di pretensionamento è l'argomento principale per l'ancoraggio per attrito di un carico. Maggiore è la forza di precarico nella cinghia di fissaggio, maggiore è la massa che può essere ancorata e minore è il numero di sistemi di ancoraggio che sono necessari a garantire il carico. L'utilizzo di indicatori di forza come DoMess 1, 2 e DoMess DoMess 3 (vedi p.144) consentono una visualizzazione della forza di pretensionamento sul campo e agendo immediatamente sulla cinghia di ancoraggio tramite il tenditore a cricchetto.

DoMess 3 consente anche l'uso mobile.

**DoMess 1** è un indicatore di forza di pretensionamento che è strettamente fissato al cricchetto.



**DoMess 2** può alternativamente essere fissata al cricchetto o alla cinghia ancoraggio. DoMess 1 e DoMess 2 rappresentano i componenti del rispettivo sistema d'ancoraggio.



D'altra parte, DoMess 3 è un indicatore di forza di pretensionamento che può essere fissato ad ogni nastro d'ancoraggio di 50mm per rilevare la forza di pretensionamento, anche sul lato opposto dell'ancoraggio.



DoMess 3

## Perché è così importante?

Quando non ci sono indicatori di forza di pretensionamento collegati all'ancoraggio, l'operatore non può rilevare l'effettiva forza a cui viene sottoposta la cinghia di ancoraggio.

Secondo la norma DIN EN 12195-2, ogni sistema di ancoraggio utilizzato per bloccare carichi per attrito devono essere dotati di una targhetta indicante la forza manuale SHF e la forza di precarico STF ottenibile.

Il calcolo per la sicurezza del carico si può basare soltanto sul valore minimo di forza di pretensionamento indicato dalla targhetta.

**Secondo la norma DIN EN 12195-2, i sistemi d'ancoraggio Dolezych, sia con tenditori a cricchetto standard, che DoMulti o Do2Step a leva lunga sono soggetti e sottoposti a controlli dalle procedure GS.**

Secondo gli standard di legge, i valori di forza Valori STF e manuale forza SHF attestato dai test GS sono stampati sulle etichette.

I valori minimi per cricchetti standard sono il 10% della portata "LC" (capacità di ancoraggio) e il loro codice di identificazione è STF (Tension Forza Standard).

La forza minima pretensione di cinghia di ancoraggio con LC 2000 daN (diretta pull) e 4000 daN / 4t (ancorato) è STF 250 daN, nonché la minima forza di pretensionamento per una cinghia di ancoraggio con LC 2500 daN (tiro diretto) e 5000 daN / 5t (ancorato).

I sistemi d'ancoraggio con tenditori a leva lunga Dolezych sono generalmente etichettati con un più alto di STF (STF 500 daN invece di 250 daN). Il calcolo delle forze per la sicurezza necessaria e garanzia del carico può solo basarsi sul "normale valore di forza di pretensionamento" STF che viene impresso sull'etichetta.



L'effettiva forza di pretensionamento che potrebbe anche essere superiore solo se rilevata da un indicatore della forza di pretensionamento.

E' l'uso di indicatori di forza pretensionamento che consente un uso ottimale del tenditore, in particolare il tenditore a leva lunga DoMulti, Do2Step o DoVario (massimo LC 1000 daN ca.)

In altre parole: attualmente la forza di pretensionamento può tranquillamente essere letta e può essere utilizzata per il calcolo del numero di sistemi di ancoraggio.

Il calcolo di esempio della pagina seguente mostra come il numero di sistemi di ancoraggio possono essere minimizzati.

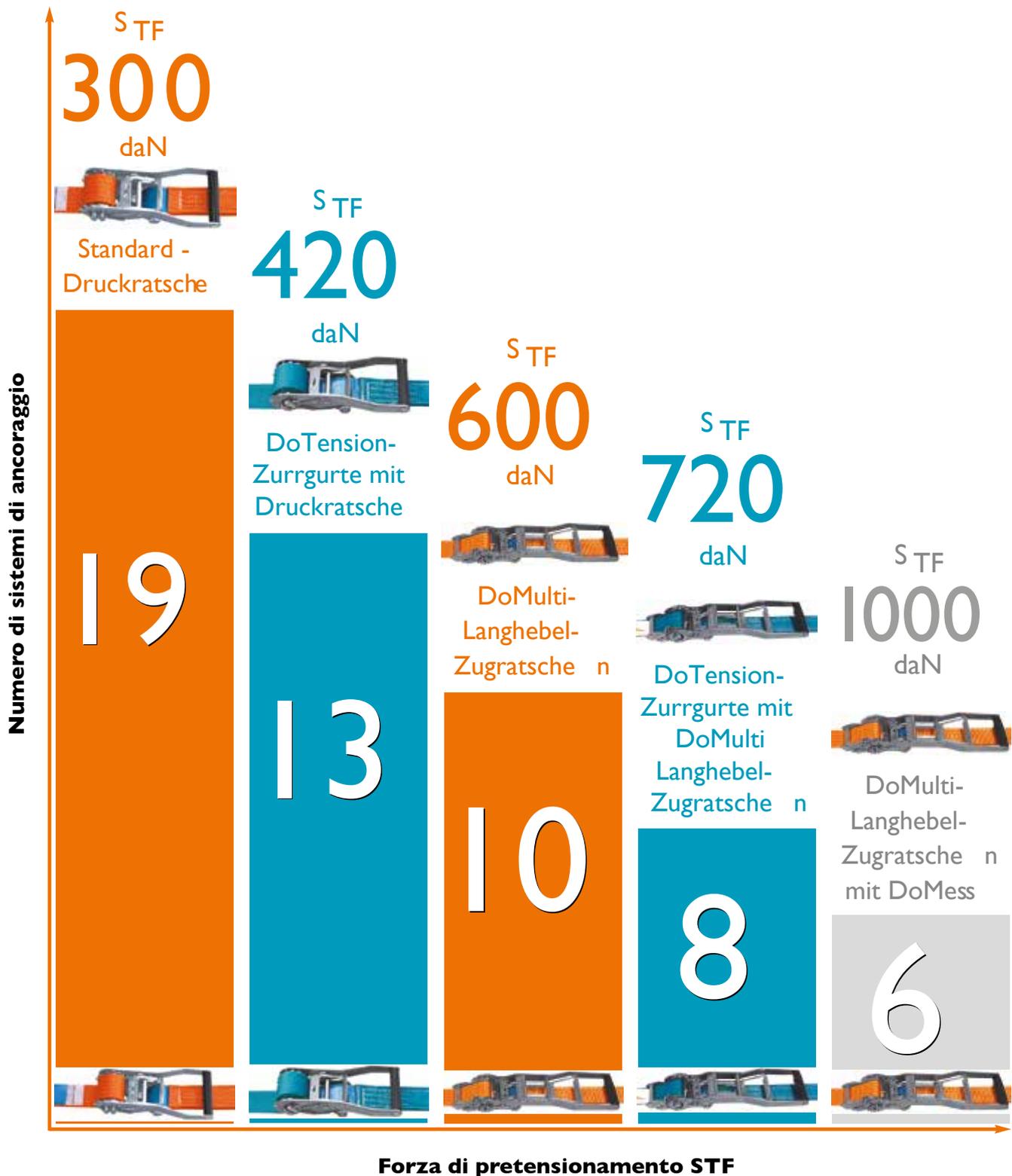


**Ancoraggio per un carico di 6 ton**

Con un coefficiente di frizione  $\mu = 0,3$  e angolo di ancoraggio  $\alpha = 90^\circ$  sono necessari 27 ancoraggi con tenditore standard

Usando DoMess 1, 2 o 3 con indicatore di forza di pretensionamento e tenditore DoMulti bastano solo 7 sistemi di ancoraggio.

\* Applicabile anche a DoVario 1, DoVario 2 e Do2Stepp



## Quali modelli differenti di tenditori sono disponibili?

I seguenti dettagli sono importanti per distinguere i vari modelli di tenditori:

STF:	Standard Tension Force normale forza di pretensionamento
SHF:	Standard Hand Force normale forza manuale
LC:	Lashing Capacity forza di trazione ammissibile del dispositivo di ancoraggio

Per un nastro di larghezza 50 mm vi sono differenti tipi di tenditori quali:

### 1. DoZurr 4000 e 5000 con tenditore standard

STF: 300 daN, SHF: 50 daN  
LC 2000 daN e 2500 daN



Questo è il modello più venduto versatile per ogni utilizzo in accordo alla norma DIN EN 12195-2

### 2. DoMulti 4000 e 5000 tenditore a leva lunga

STF: 500 daN, SHF: 50 daN  
LC 2000 daN e 2500 daN



Il tenditore a leva lunga DoMulti è particolarmente maneggevole e compatto.

A confronto con i tenditori standard si possono raggiungere valori di STF doppi (1000 daN max). Questo grazie alla leva lunga, il fatto di tirare invece di spingere la maniglia così come l'alto rapporto di trasmissione del rotore con 20 dentini invece di 11.

Il risultato: lo stesso carico può essere ancorato in sicurezza con il minimo numero di sistemi di ancoraggio.

### 3. Do2Step 4000 e 5000 tenditore a leva lunga

STF: 500 daN, SHF: 50 daN  
LC 2000 daN e 2500 daN



Come il tenditore DoMulti anche il tenditore Do2Step raggiunge valori massimi di forza

di pretensionamento di 1000 daN. Il meccanismo del tenditore Do2Step garantisce i più alti standard di sicurezza quando si scarica un mezzo.

Al primo Step il nastro si rilascia automaticamente ma senza sganciarsi dal tenditore e quindi dal carico. Questo avviene nella seconda fase, il secondo Step da cui il nome quindi nessun rischio al rilascio del carico a rischio ribaltamento.

Meno stress sul meccanismo per una più lunga durata del dispositivo.

### 4. Sistema modulare DoVario 1 + 2 tenditore a leva lunga

STF: 500 daN, SHF: 50 daN  
LC 2000 daN e 2500 daN



Con integrato indicatore di forza di pretensionamento e connessione finale senza elementi cuciti, alternativamente come modello Do2Step (DoVario 2).

Massima flessibilità e controllo dei costi grazie all'intercambiabilità del nastro.

Potete decidere voi stessi quanto lungo deve essere il sistema d'ancoraggio grazie al terminale di fissaggio variabile senza necessità di cuciture sul nastro. Inoltre la tecnologia del tenditore ai più alti livelli, la leva lunga che consente forze di pretensionamento altissime e allo stesso tempo perfetta per controllare tale forza grazie all'indicatore integrato e opzionalmente i più alti livelli di sicurezza grazie al tenditore Do2Step con il sistema di rilascio automatico (DoVario2).

### 5. DoPremium con 1. Tenditore standard

STF: 300 daN, SHF: 50 daN  
LC 2500 daN

2. Tenditore leva lunga  
STF: 500 daN, SHF: 50 daN  
LC 2500 daN



Il tenditore standard come anche quello a leva lunga garantiscono i più alti standard di qualità.

Il tenditore, con trattamento superficiale di verniciatura epossidica particolarmente robusta ha prestazioni ergonomiche fuori dal comune. Il nastro realizzato con capacità repellenti allo sporco e una tessitura extra piatta consente valori notevoli di forza di pretensionamento e di proteggere i bordi laterali del sistema stesso.

Come standard il sistema d'ancoraggio DoPremium prevede il gancio terminale brevettato DoConnect.

### 6. DoTension Zurrgurte con Tenditore standard

STF: 420 daN, SHF: 50 daN  
LC 1500 daN



### 7. DoTension Zurrgurte con DoMulti

STF: 720 daN, SHF: 50 daN  
LC 1500 daN



Il tenditore standard come anche quello a leva lunga garantiscono i più alti standard di qualità

### 8. Do2step 4000 e 5000 Tenditore ergo leva lunga per impieghi gravosi

STF: 720 daN, SHF: 50 daN  
LC 1500 daN



### 9. DoVario 1 e 2 Tenditore ergo leva lunga per impieghi gravosi

STF: 720 daN, SHF: 50 daN  
LC 1500 daN



### 10. Tenditore ergo leva lunga per impieghi gravosi

STF: 720 daN, SHF: 50 daN  
LC 1500 daN



La resistenza contro lo spostamento di un corpo (carico) su una superficie (carrier, loading, piano di carico), cioè l'attrito, gioca un fondamentale ruolo per il fissaggio di un carico secondo le istruzioni previste dalle normative in vigore. In generale, si distingue tra i seguenti tipi di forze di attrito:

**Attrito statico** è la forza che mantiene un oggetto immobile di scivolare su una superficie.

**Attrito cinetico** è l'azione di resistere al movimento di un oggetto scorrevole attraverso una superficie.

**Attrito al rotolamento** è la resistenza al rotolamento di un corpo su una superficie.

Si può verificare quando si carica su pavimenti e superfici degenerate o inquinate (sabbia, abrasioni) e dovrebbe essere evitato.

Per tener conto delle forze dinamiche che in genere si verificano durante il trasporto di un carico, l'attrito cinetico (non l'attrito statico) deve essere considerato quando si effettua il calcolo per l'ancoraggio del carico.

#### I tappetini antiscivolo fungono da sottofondo e migliorano il coefficiente di attrito dinamico

Usare i tappetini antiscivolo DoMatt come sicurezza del carico, significa garantire un coefficiente minimo di attrito dinamico. Il valore della resistenza di attrito è determinato dal coefficiente di attrito  $\mu$ . Secondo il regolamento dell'associazione di categoria dei datori di lavoro, il coefficiente di attrito dinamico non deve scendere al di sotto del valore di  $\mu = 0,4$ .

Attualmente, coefficienti di attrito fino a  $\mu = 0,6$  sono accettati e devono essere applicati.

Attenzione con elevati coefficienti di attrito! Può accadere coefficienti superiori di attrito siano indicati per tappetini antiscivolo.

Questi valori elevati (ad esempio  $\mu = 0,9$ ) sono valori ideali che si possono ridurre

drasticamente e quindi cambiare in alcune condizioni ambientali.

La sicurezza del carico basata su valori di attrito così elevato può essere pericoloso.

#### Quali sono le caratteristiche di qualità dei tappetini antiscivolo?

Il valore  $\mu$  è solo una caratteristica di qualità dei tappetini antiscivolo.

I seguenti materiali sono usati per migliorare il coefficiente di attrito.

Fibre granulate sono compresse da agenti adesivi in PU. La qualità del tappetino antiscivolo dipende dalla forma e quantità delle fibre nonché dall'a-



**Fig. 1 - tappetino antiscivolo in granulato**

gente adesivo.

Più alta è la percentuale di intercapedine, minore è la qualità dei tappetini antiscivolo. Oltre al coefficiente di attrito, le seguenti caratteristiche sono fondamentali.

#### - Deformazione del tappetino antiscivolo



**Fig. 2 - tappetino antiscivolo heavy duty**

Sotto l'impatto di alte pressioni, i tappetini antiscivolo con un'alta percentuale di cavità spazio tendono ad addensarsi e generare un effetto "saponato". In questo caso, il coefficiente di attrito può essere estremamente ridotto.

La deformazione dei tappetini antiscivolo può avere un effetto positivo sulla sicurezza del ca-



**Fig. 3 - modello di deformazione**

rico. La cavità che è causata dalla deformazione del tappetino può impedire uno spostamento del carico. Soprattutto in questo contesto, la stabilità del tappeto antiscivolo è importante. Dopo 24 ore di stress con un box palette-casse reticolo (peso totale 1000kg) il tappetino antiscivolo DoMatt non ha mostrato alcuna deformazione e effetto sulla funzionalità.

Si prega di tenere a mente quando si sceglie un tappetino antiscivolo: non deve avvenire nessuna deformazione superiore al 30% della forma originale del tappetino antiscivolo.



### Resistenza alla trazione / resistenza al taglio [N / mm<sup>2</sup>]

I tappetini antiscivolo estremamente sottili (T < 4 mm) con un'elevata percentuale di cavità possono lacerarsi.  
Le versioni in granulato di spessori ridotti tendono ad addirittura a formare dei "pallini".  
Da ciò ne consegue che maggiore è la resistenza alla trazione di tappetino, più alto è il suo livello di qualità.  
I tappetini antiscivolo DoMatt hanno un minimo



**Fig. - Tappetino antiscivolo in granulato, danneggiamenti a forma di "pallini"**

di resistenza alla trazione di  $\mu = 0,6 \text{ N / mm}^2$ .  
I tappetini antiscivolo DoMatt hanno una resistenza allo strappo di almeno il 60%.

### Dimensioni

Ogni operatore deve seguire le istruzioni relative alle dimensioni necessarie di tappetini antiscivolo in funzione dei diversi carichi da trasportare.  
Di solito, i tappetini antiscivolo sono tagliati con le dimensioni necessarie a seconda del carico e delle circostanze di carico, con stuoie squadrate o con rotoli da tagliare.



**Fig. - Tappetino antiscivolo, ritagli**

### Criteri per la sostituzione e smaltimento dei tappetini antiscivolo

Indicazioni per l'immediata sostituzione sono:

- deformazione permanente o dentellatura
- buchi, strappi, tagli
- parti gonfie
- danni da acidi o alcalini
- infragilimento
- inquinamento che provoca un negativo impatto sul coefficiente di attrito

Per quanto riguarda lo scopo di utilizzo e il tipo di ancoraggio, la scelta del tappetino antiscivolo DoMatt deve essere chiara e deve avere le dimensioni corrette.

La conoscenza pratica dei sistemi d'ancoraggio e sicurezza del carico devono sempre essere presi in considerazione.

I tappetini antiscivolo possono essere posizionati separatamente tra i diversi componenti (carico e pavimento).

Possono anche essere collocati direttamente sul piano di carico dei veicoli.

A causa delle diverse forme (rotoli, ritagli ecc), essi vengono generalmente usati per tutti i tipi di carico, ad eccezione di merci alla rinfusa.

### Manipolazione di tappeti antiscivolo

Le forze attive in verticale, per esempio causato da asperità del fondo stradale, possono avere un impatto negativo sul carico aerodinamico derivato dalla massa del carico.

Test diversi hanno svelato che in tali casi che con carico aerodinamico verticale l'attrito efficace delle forze può essere vicino a zero.

L'uso inappropriato di tappeti antiscivolo può essere pericoloso. Il carico deve essere posto solo sul tappeto antiscivolo. Là dove non c'è contatto con la superficie (Piano di carico) si avrà un basso coefficiente di attrito dinamico rispetto al tappetino antiscivolo.

**Attenzione:** Un carico non può mai essere garantito esclusivamente dalla forza di attrito. Ci deve essere una combinazione con altre effetti, come l'ancoraggio del carico, per esempio.

L'uso di tappetini antiscivolo può causare l' indesiderata inclinazione del carico.

Adeguate misure preventive devono essere prese. Le zone di contatto devono essere pulite, prive di ghiaccio e prive di grasso o sostanze oleose.

### Marcatura di tappeti antiscivolo

Il tappetino DoMatt è equipaggiato con una marcatura indelebile che non può essere persa o distrutta.

Questa marcatura è apposta a margine del tappeto antiscivolo. Quando il carico è posto sul tappeto antiscivolo, la marcatura deve essere ancora visibile.

Esistono ulteriori dispositivi per migliorare il coefficiente di attrito dinamico.

A disposizione per ogni ulteriore necessità con un progetto specifico da ancoraggio.



**I nostri sistemi di ancoraggio sono conformi a tutte le specifiche previste dalle norme le DIN EN12195-2, 3 e 4.**

Queste istruzioni sono da leggere con attenzione prima dell'inizio di qualsiasi operazione e devono essere rispettate ogni volta che si utilizzano i nostri prodotti.

Essi sono validi per il seguenti prodotti Dolezych:

- DoZurr sistemi di ancoraggio
- PowerLash sistemi d'ancoraggio per carichi pesanti
- DoZurr cinghie con fibbietta di ancoraggio

Si prega di richiedere ulteriori informazioni sui nostri manuali d'uso per ancoraggi in catena o funi metalliche.

Non utilizzare mai i sistemi di ancoraggio Dolezych per scopi diversi da quelli di fissaggio del carico. Non utilizzare per il sollevamento di carichi!

Sono particolarmente rispettati i seguenti regolamenti e norme tecniche:

**VDI 2700 Blatt 1-9ff** fissaggio del carico su veicoli stradali e

**DIN EN 12195** dispositivi di fissaggio del carico su veicoli stradali in sicurezza Parte 1 di calcolo per le forze di ancoraggio

Parte 2 Cinghie realizzate in fibra tessile

Parte 3 catene di fissaggio

Parte 4 di ancoraggio con funi metalliche

*Inoltre, regolamenti distinti devono essere rispettati se necessario, per esempio in caso di merci pericolose, per il trasporto ferroviario, il trasporto marittimo o per via aerea.*

### Sceita del sistema d'ancoraggio:

Alcuni fattori determinanti per la scelta del sistema di rizzaggio più adatto sono:

- Peso e tipo di carico
- Attrito  $\mu$  tra carico e piano di carico del mezzo (corrispondenti ai diversi materiali)
- Tecnica di ancoraggio (ad esempio ancoraggio per attrito, ancoraggio angolare o diagonale o combinazione di diverse tecniche)
- Requisiti del veicolo (ad esempio, punti

di fissaggio, carico utile autorizzato, distribuzione del carico)

- Superficie del carico (ad esempio per carico con spigoli vivi o superfici abrasive possono richiedere l'uso di dispositivi di protezione anche gli angolari o protezioni tubolari).

La scelta sbagliata può causare problemi di funzionamento o l'inutilità del sistema d'ancoraggio! Prenditi cura di spigoli vivi (utilizzando delle protezioni angolari o delle protezioni di rivestimento appropriato)

- Sistemi di ancoraggio Dolezych sono inadatti per temperature superiori a  $+100^\circ\text{C}$  o inferiori a  $-40^\circ\text{C}$  (poliestere, poliammide) o superiori a  $+80^\circ\text{C}$  e inferiori a  $-40^\circ\text{C}$  (polipropilene).

### Non superare mai la portata LC dell'ancoraggio!

L'uso iniziale dei sistemi di ancoraggio:

Prima di iniziare ad usare i sistemi d'ancoraggio, assicurarsi che l'identificazione e le dimensioni sia appropriate per il campo d'uso designato.

*Non usare mai un dispositivo di ancoraggio danneggiato o una cinghia di ancoraggio senza marcatura!*

### Identificazione dei sistemi di ancoraggio Dolezych:

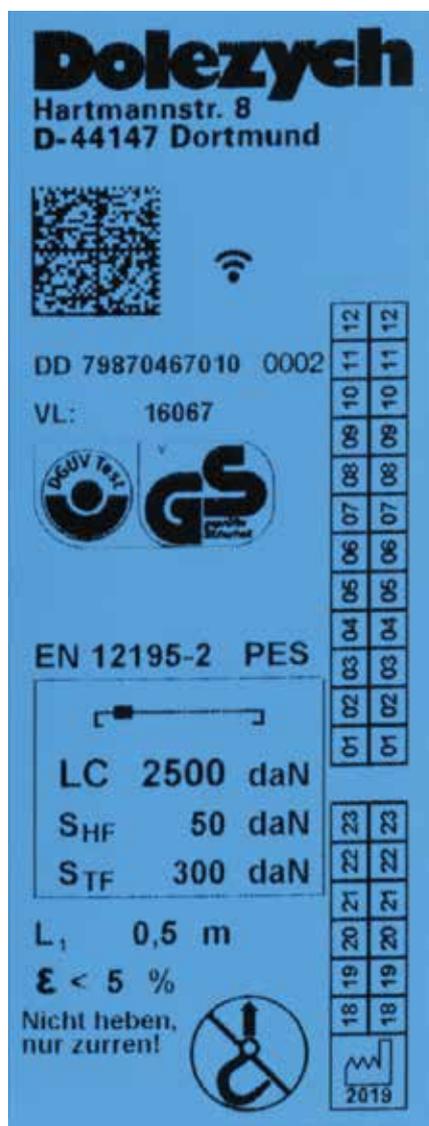
Secondo la norma DIN EN 12195-2, ogni sistema di ancoraggio ha l'obbligo dell'etichetta.

Dettagli con le informazioni riportate sull'etichetta:

- Capacità di ancoraggio ammessa in daN (1 daN = 10 N = 1kp)
- Normale manuale forza SHF in daN = 50daN
- forza STF Pretensionamento in daN che può essere realizzato con la normale forza manuale di 50 daN, min. 10% di LC, max. 50%
- Norme di fabbricazione
- materiale del nastro
- PES (= poliestere): etichetta blu
- PA (= poliammide): etichetta verde
- PP (polipropilene =): etichetta marrone
- Lunghezza effettiva
- Anno di fabbricazione
- Produttore
- codice di rintracciabilità
- GS marchio e la prova di test
- Capacità di ancoraggio ammessa con relativo simbolo a tiro diretto o ad U ancorato
- messaggio di avviso: "Non usare per sollevamen-

to di carichi!"

- Allungamento con max. forza di trazione



### Trasporto di merci

1. Caricamento di un veicolo: Durante il caricamento di un veicolo, tra gli altri, è necessario avere una polizza di Prevenzione e assicurazione contro gli infortuni, Associazione regolamentazione prevenzione di sicurezza (VGB 12 "Vehicles).

• Quando si carica un veicolo, si verifica:

1. peso totale
  2. limite di carico assiale
  3. carico massimo della barra di traino
  4. carico verticale che non deve essere superato.
- Il carico deve essere distribuito sul veicolo in modo che l'impatto sulla strada e le prestazioni ne risentano al minimo.

### Controllare il piano di distribuzione del carico dal costruttore del veicolo!

- Quando si carica e si scarica un veicolo, qualsiasi situazione di pericolo di caduta, inclinazione del carico o rotolamento o fuga di sostanze, deve essere rigorosamente evitata.
- Il carico deve essere stivato ed ancorato in modo che, in normali condizioni di traffico, deve essere escluso qualsiasi pericolo per le persone.

### In primo luogo, il corretto ancoraggio del carico significa sicurezza del personale!

2. Controllare la stabilità del carico !  
Se necessario, il carico deve essere assicurato per mezzo di adeguati dispositivi di ancoraggio (Criteri per la stabilità sotto carico vedi VDI 2700 pagina 2).

Ulteriori misure di sicurezza devono essere implementate con ancoraggi in caso di carichi instabili, che devono essere fissati in apposite stabili unità (container, fasci ecc...).

Le bobine devono essere fissate con adeguati dispositivi (tipo cunei).

3. Scelta delle adeguate tipologie di ancoraggi:

- ancoraggio per attrito - quando un carico è fissato dalla forza di attrito pressione della cinghia contro il carico verso il pavimento.

Pertanto, il carico è ricoperto in sicurezza da dispositivi di ancoraggio.

La forza di pretensionamento STF del dispositivo di ancoraggio è di importanza decisiva.

L'angolo di ancoraggio (angolo tra il piano orizzontale ed i dispositivi di ancoraggio) deve essere

il più grande possibile.

(Perpendicolare, sistemi di ancoraggio,  $\alpha = 90^\circ$ ).

In generale, l'ancoraggio per attrito, è il metodo comune per fissare carichi piccoli e medi.

**Attenzione:** la forza di pretensionamento non deve superare il 50% della consentita forza di trazione LC del sistema d'ancoraggio. Per carichi liberi sono necessari almeno due sistemi di ancoraggio.

• tecnica di ancoraggio diagonale: il dispositivo viene direttamente fissato tra i punti di ancoraggio del carico e i punti di ancoraggio del carico pavimentato in diagonale.

Il carico è direttamente garantito dai sistemi d'ancoraggio.

I sistemi di fissaggio sono pretensionati al 10% del LC.

La forza di trazione ammissibile dei sistemi di ancoraggio è estrema importanza. Gli angoli di ancoraggio è pari a  $20^\circ - 65^\circ$  (angolo verticale) e  $6^\circ - 55^\circ$  angolo orizzontale (angolo tra l'asse longitudinale del veicolo e i dispositivi di ancoraggio). La tecnica di ancoraggio diagonale è appropriata per carichi pesanti e che dovrebbe essere preferito alla versione dell'ancoraggio per attrito di un carico ogniqualvolta ciò sia possibile.

Per carichi liberi sono necessari almeno quattro sistemi di ancoraggio.

• Abbinamenti: può essere vantaggioso combinare le tecniche di ancoraggio di cui sopra o applicare sistemi d'ancoraggio del carico supplementari.

### 4. Criteri per la determinazione dei sistemi d'ancoraggio necessari:

• La determinazione dei dispositivi di ancoraggio necessari è fatto dal metodo semplice Dolezlich (vedi pp 155) o dal software di calcolo Do.L.O.R.E.S.

Una condizione è che il carico deve essere stabile (vedi VDI 2700 pagina 2) e gli angoli di ancoraggio  $\alpha$  e  $\beta$  nonché il coefficiente di attrito cinetico e il peso del carico deve essere conosciuto.

Il coefficiente di attrito dinamico può essere notevolmente migliorato utilizzando i tappetini antiscivolo DoMatt.

Le sostanze grasse possono ridurre notevolmente il coefficiente di attrito dinamico (fino a 0,01)!

**Un coefficiente di attrito cinetico di  $\mu = 0,3$  significa che richiede una forza di**

### Coefficienti di attrito cinetico $\mu$

materiali in contatto	asciutto	umido	grasso
legno/legno	0,20-0,50	0,20-0,25	0,05-0,15
metallo/legno	0,20-0,50	0,20-0,25	0,02-0,10
metallo/metallo	0,10-0,25	0,10-0,20	0,01-0,10
cemento/legno	0,30-0,60	0,30-0,50	0,10-0,20

### 300 daN per spostare un carico di 1t.

Ciò significa che un peso di carico di 700kg deve essere ancorato (per esempio utilizzando tre sistemi d'ancoraggio DoZurr 5000 (LC = 2500 daN), con tecnica ad attrito, forza di pre-tensionamento 250 daN ciascuna, angolo  $\alpha = 90^\circ$ )

5. Ancorare con cautela il carico. Arrotondare e legare le cinghie non necessarie e conservarle in magazzino in un luogo asciutto.

6. Serrare periodicamente le cinghie d'ancoraggio durante il trasporto (in particolare poco dopo l'inizio del trasporto) per il fisiologico assentamento del carico durante il trasporto.

### Attenzione: ogni cinghia di ancoraggio subisce un allungamento quando è in tiro!

I sistemi di ancoraggio della Dolezych sono caratterizzati da un basso valore di allungamento (circa il 5% max.)

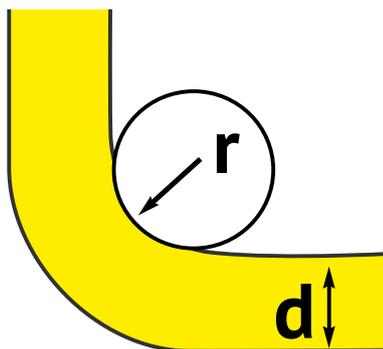
Tuttavia, è necessario riserrare i sistemi di ancoraggio periodicamente.

Questo deve essere fatto anche quando i sistemi di ancoraggio non sono sottoposti ad alcun movimento, ma sono stoccati insieme ad esempio su rastrelliere di trasporto.

7. Prima di rilasciare i sistemi di ancoraggio, accertarsi che il carico sia stabile anche senza i dispositivi di ancoraggio. Se questo non è il caso o se vi fossero dei dubbi, il carico deve essere assicurato con cinghie di sollevamento prima del rilascio dei sistemi di ancoraggio.

Solo se ogni situazione di pericolo può essere chiaramente esclusa, i sistemi di ancoraggio possono essere rimossi.

La leva lunga del cricchetto Dolezych Do-2Step offre un sistema di sicurezza supplementare perché si apre in due passaggi.



### Importanti consigli di uso e precauzioni:

- La capacità di ancoraggio ammessa, LC stampata sulla targhetta non deve mai essere superata.
- Non usare mai una cinghia di ancoraggio come un dispositivo di sollevamento.
- I ganci di ancoraggio non sono progettati per sostenere il carico in punta. Elementi del tenditore e terminali non devono essere sottoposti a sollecitazioni di flessione.
- Con carichi con spigoli vivi o superfici abrasive, il sistema di ancoraggio può solo essere utilizzato se le rispettive parti del nastro sono protette.

Se il raggio  $r$  è inferiore alla quota  $d$  della tessitura, il bordo è considerato come un bordo tagliente.

Le protezioni tubolari Dolex possono evitare danni causati da spigoli vivi.

Attenzione: su un carico scorrevole sopra un bordo tagliente anche il Dolex protettivo può danneggiarsi.

Solo protezioni in PVC e PU possono servire come protezioni contro l'abrasione su superfici ruvide con bave.

• Dolezych Protezione sharp-edge è la protezione particolarmente appropriata per carichi con spigoli vivi.

• Quando il cricchetto è serrato, il nastro deve essere avvolto almeno 2e1/4 volte intorno al rotore del tenditore.

• Le cinghie di ancoraggio non devono mai essere unite per annodatura.

• Durante il fissaggio di un carico, solo sistemi d'ancoraggio dello stesso tipo possono essere usati (es. stesso materiale, stessa portata, ecc.)

Le eccezioni sono possibili, per esempio quando si utilizzano diverse tecniche di ancoraggio combinato.

• Durante lavori in corso di taglio, molatura o saldatura, i sistemi di ancoraggio devono essere protetti dalle scintille.

• Non sovraccaricare i sistemi di ancoraggio.

I dispositivi meccanici come tubi, leve o pali non possono essere utilizzati per serrare i sistemi di

ancoraggio.

• Quando gli elementi del tenditore sono rotti o piegati, la rispettiva cinghia di ancoraggio deve essere smaltita.

• Nessun carico deve essere appoggiato sul nastro, se questo può causare danni.

• Il tenditore deve essere chiuso dopo il serraggio.

• Il tenditore a cricchetto è da ispezionare periodicamente; le parti in movimento devono essere lubrificate con olio o grasso.

### Pulizia dei sistemi d'ancoraggio:

I sistemi di ancoraggio Dolezych devono essere puliti solo con acqua semplice. Mai utilizzare additivi chimici.

Le cinghie di ancoraggio che si sono bagnate durante l'uso, o le operazioni di pulizia non devono essere asciugate utilizzando calore forzato.

### Stoccaggio delle cinghie di ancoraggio:

Prima di riportarle, ispezionare sempre le cinghie di ancoraggio.

Mai mettere a magazzino i sistemi d'ancoraggio danneggiati.

Le cinghie di ancoraggio devono essere conservate in un ambiente pulito, asciutto e sufficientemente ventilato. Esse non devono essere esposte al calore, prodotti chimici, fumo gas, superfici corrosive, radiazione solare e qualsiasi altra fonte di luce ultravioletta.

### **Dopo un lungo periodo di stoccaggio, i sistemi di ancoraggio (in particolare la parti in movimento degli elementi del tenditore) devono essere ispezionati!**

L'utilizzo di sistemi di ancoraggio Dolezych in relazione con i prodotti chimici:

I materiali che vengono utilizzati per produrre sistemi di ancoraggio Dolezych (PES, PA, PP) hanno caratteristiche fisiche differenti (esempio aderenza, stabilità e resistenza all'abrasione). Le sostanze chimiche possono avere diversi effetti sui diversi materiali.

Attenzione: I materiali possono essere gravemente danneggiati da sostanze chimiche a seconda della temperatura specifica, la concentrazione e l'esposizione nel tempo. La capacità di ancoraggio può essere considerevolmente ridotta.

Quando i sistemi di ancoraggio sono esposti ai prodotti chimici, si prega di informarsi preventivamente. Se i sistemi di ancoraggio sono entrati in contatto con prodotti chimici, pulire immediatamente con acqua pulita o qualsiasi altro agente di pulizia adeguato. In questo caso, le direttive concernenti salute e sicurezza sul posto di lavoro devono essere rispettate.

A causa di processi di evaporazione anche acidi innocui o alcalini possono sviluppare una concentrazione all'interno della cinghia tale da causare gravi danni!

### **L'utilizzo di sistemi di ancoraggio Dolezych in diversi intervalli di temperatura:**

I sistemi di ancoraggio Dolezych sono realizzati per i seguenti campi di temperatura:

Poliestere, poliammide: da  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+100^{\circ}\text{C}$   
Polipropilene: da  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+80^{\circ}\text{C}$

Questi intervalli di temperatura possono variare a seconda dell'ambiente chimico.

In questi casi specifici si prega di informarsi.

### **Controlli periodici:**

le cinghie di ancoraggio devono essere ispezionate almeno una volta all'anno da una persona qualificata.

A seconda delle condizioni di lavoro, le ispezioni possono essere più frequenti, in particolare nei casi di utilizzo con una maggiore usura, corrosione o l'impatto del calore o quando l'esperienza operativa dimostra un elevato rischio di danni.

Durante il periodo di utilizzo, controlli periodici devono essere effettuati per rivelare i danni che possono influenzare l'utilizzo in sicurezza del sistema d'ancoraggio.

Tali ispezioni devono includere gli elementi di collegamento come i terminali, nonché le marcature. Se ci fossero dubbi se la cinghia di ancoraggio possa ancora essere utilizzata o se mancasse la targhetta, o eventuali danni o altri incidenti noti che potrebbero influenzare la capacità di ancoraggio, la cinghia di ancoraggio deve essere messa fuori servizio per essere ispezionata da una persona qualificata.

I difetti o danni che possono influenzare l'uso continuo e sicuro sono:

abrasioni e tagli sulla superficie o sui bordi del nastro, alle parti metalliche, o l'esposizione a prodotti chimici o danneggiamenti o deformazioni del tenditore e altri elementi di connessione.

Disponibile il servizio di assistenza, verifica ispettiva e riparazione.

### **Indicazioni per la rimozione e lo smaltimento dei sistemi di ancoraggio:**

I sistemi di ancoraggio Dolezych devono essere rimossi dal servizio nei seguenti casi:

- Rotture del filo e tagli nel tessuto in oltre il 10% della sezione trasversale
- Danni a cuciture primarie
- Deformazione a causa dell'impatto del calore (attrito, radiazioni)
- danni derivanti dall'esposizione a sostanze aggressive
- deformazioni, fessurazioni, rotture o altri danni del tenditore ed elementi di collegamento
- mancanza o illeggibilità dell'etichettatura

### **Avvisi di pericolo generali:**

Quando si utilizzano nastri ed elementi d'ancoraggio, l'utente deve considerare i seguenti pericoli:

- Pericolo di essere colpito dal ribaltamento di un carico
  - Lividi e tagli di mani e braccia mentre si tensiona il sistema d'ancoraggio
  - Un carico non sufficientemente rizzato può spostarsi durante il trasporto e può cadere quando si apre il portellone.
  - L'uso di combinazioni inappropriate di sistemi di rizzaggio (sistemi con differenti ammissibili forze di ancoraggio LC)
  - Si prega di prendere in considerazione gli avvertimenti di pericolo nell'allegato della DIN EN12195-2, 3 e 4.
- Lasciate che i vostri caricatori e autisti frequentino corsi di formazione sulla sicurezza negli ambienti di lavoro.



LC tiro diretto	LC ad anello	STF
due pezzi	un pezzo	
2.500 da N	5.000 da N	300 da N

### DoZurr 5000, parte corta L= 0,5 mt

terminale	descrizione	Articolo Nr.	Lunghezze standard / mt (lunghezze speciali su richiesta)					
			0,50	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
 0650 1004	Gancio Uncino	2650 5034		4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
		2650 5004	0,50	4,50	5,50	7,50	9,50	11,50
		2650 5003		0,50				
 0650 1008	Gancio Uncino con sicura	2650 5334		4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
 0650 0010	Gancio Triangolo con sicurezza	2650 5112		4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
 0650 5005	Gancio a Uncino monofilo	2650 5234		4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
 0650 0003	Gancio Triangolo	2650 5056		4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
	Ad Anello	1650 5000		4,00	6,00	8,00	10,00	12,00



ancoraggio ad anello

# DoMulti

## DoMulti tenditore a leva lunga – tenditore a pressione – tenditore ergonomico

• Il tenditore DoMulti può essere invertito. Questo perchè si può utilizzare sia come tenditore a leva lunga e sia come tenditore a pressione.

DoMulti si può trasformare facilmente in pochi movimenti da tenditore a cricchetto a pressione.

Dipende dalla tua posizione:

Sei nella posizione del piano di carico quando devi ancorare il carico?

Hai un effetto leva non ideale o dovresti tirare la leva in basso?

Inverti il tuo tenditore DoMulti e può essere utilizzato come un tenditore a leva lunga.

- Leva lunga (350mm) con ideale rapporto di trasmissione (20dentini)
- Alta forza di pretensionamento (possono essere raggiunti i 1000daN)
- Quattro ruote dentate invece che due
- resistente all'usura e robusto
- Facile da maneggiare – sicuro nell'utilizzo

LC tiro diretto	LC ad anello	STF
		
due pezzi	un pezzo	
2.500 da N	5.000 da N	600 da N

### DoZurr 5000 con tenditore DoMulti

terminale	descrizione	Articolo	Lunghezze standard / mt (lunghezze speciali su richiesta)				
			4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
 0650 1004	Gancio Uncino	2650 5034	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
 0650 1008	Gancio Uncino con sicura	2650 5334	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
 0650 0010	Gancio Triangolo con sicurezza	2650 5112	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
 0650 5005	Gancio a Uncino monofilo	2650 5234	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
 0650 0003	Gancio Triangolo	2650 5056	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
	Ad Anello	1650 5000	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00



ancoraggio ad anello



**Sistemi di ancoraggio 50 mm con tenditore DoMulti ergonomico a leva lunga e indicatore della forza di pretensionamento DoMess 2**

## DoMulti + DoMess 2

LC tiro diretto	LC ad anello	STF
due pezzi	un pezzo	
2.500 da N	5.000 da N	600 da N



**DoMulti tenditore a leva lunga – tenditore a pressione – tenditore ergonomico**

- Il tenditore DoMulti può essere invertito. Questo perché si può utilizzare sia come tenditore a leva lunga e sia come tenditore a pressione.

DoMulti si può trasformare facilmente in pochi movimenti da tenditore a cricchetto a pressione.

Dipende dalla tua posizione:

Sei nella posizione del piano di carico quando devi ancorare il carico?

Hai un effetto leva non ideale o dovresti tirare la leva in basso?

Inverti il tuo tenditore DoMulti e può essere utilizzato come un tenditore a leva lunga.

- Leva lunga (350mm) e ideale rapporto di trasmissione (20dentini)

- Alta forza di pretensionamento (possono essere raggiunti i 1000daN)

- Quattro ruote dentate invece che due

- resistente all'usura e robusto

- Facile da maneggiare – sicuro nell'utilizzo

### DoZurr 5000 con tenditore DoMulti e DoMess 2

terminale	descrizione	Articolo	Lunghezze standard / mt				
			L1				
0650 1004	Gancio Uncino	2652 5034	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
0650 1008	Gancio Uncino con sicura	2652 5334	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
0650 0010	Gancio Triangolo con sicurezza	2652 5112	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
0650 5005	Gancio a Uncino monofilo	2652 5234	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
0650 0003	Gancio Triangolo	2652 5056	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
	Ad Anello	1652 5000	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00





DoMess 2

**Nuovo: tenditore DoMulti ergonomico a leva lunga con integrato l'indicatore della forza di pretensionamento**

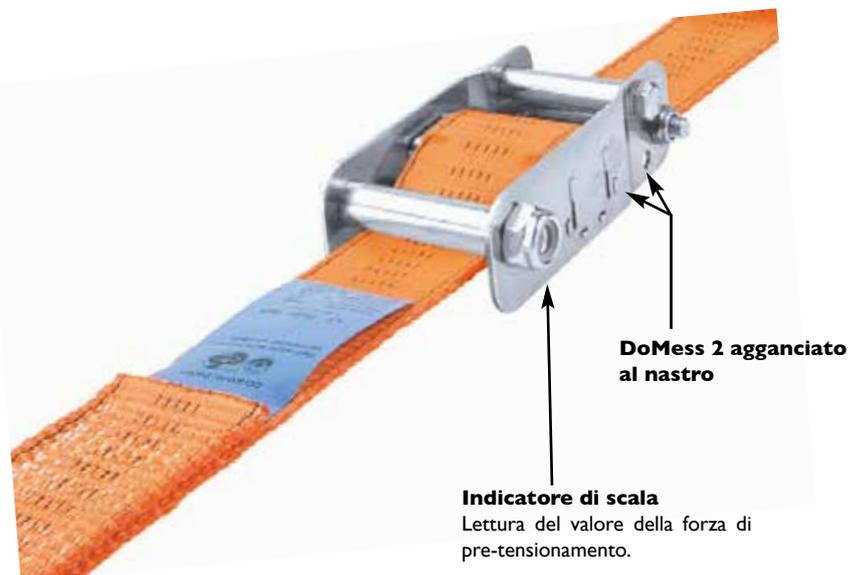
Il tenditore al leva lunga ergonomico DoMulti è anche disponibile con l'indicatore della forza di pretensionamento DoMess2.

Per impostazione predefinita il dispositivo DoMess2 è collegato fisso al tenditore e la forza di pretensionamento dell'ancoraggio può essere facilmente letta (in scala graduata di misura da 250daN sino a 1000daN).

Attenzione: solo i valori misurati dall'indicatore di forza di pretensionamento (es. DoMess 1-3) e i valori eccedenti l'STF standard tension force indicato sulla targhetta possono determinare il numero di sistemi d'ancoraggio da utilizzarsi. Il tenditore al leva lunga ergonomico DoMulti può raggiungere valori di forze di pretensionamento sino a 1000daN.

In alternativa, il dispositivo DoMess2 può essere collegato alla parte lunga dell'ancoraggio invece del lato col cricchetto, e misurare comunque la forza di pretensionamento applicata alla cinghia.

Indicatore forza di pretensionamento



Il sistema d'ancoraggio DoPremium consente di ancorare i carichi senza alcuna protezione aggiuntiva contro l'usura.

Grazie alle alte prestazioni del Dyneema®, questa cinghia può essere utilizzata anche senza protezione degli spigoli del carico e che generano sfregamenti durante il trasporto e ha una durata molto più lunga di una comune cinghia di fissaggio in poliester.

Risparmiatevi l'uso delle protezioni e l'ancoraggio diventa più semplice e veloce. E grazie al cricchetto a leva lunga DoMulti si raggiungono elevatissime forze di pretensionamento STF.

LC tiro diretto	LC ad anello	STF
		
due pezzi	un pezzo	
2.500 da N	5.000 da N	600 da N



DoPremium		LC 2500 daN/STF 600 daN		Lunghezze standard / mt (lunghezze speciali su richiesta)				
terminale	Descrizione	Articolo Nr.	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	
 0650 1004	Gancio Uncino	2650 5034						
 0650 1008	Gancio Uncino con sicura	2650 5334						
 0650 0010	Gancio Triangolo con sicurezza	2650 5112						
 0650 0020	Gancio DoConnect	2681 5097						



Con tenditore zincato ergonomico leva lunga e nastro in Dyneema® con allungamento <2%



## Sistema d'ancoraggio 50 mm con tenditore a leva lunga Do2Step a doppio rilascio



- **Indispensabile per evitare lo slittamento del carico**
- **Tenditore aperto in 2 steps**
- **Rilascio automatico**

### I vantaggi:

- Nessun rischio di spostamento o ribaltamento del carico
- Nessun rischio dovuto all'effetto frusta, perchè all'apertura dell'ancoraggio in tiro il nastro non è rilasciato del tutto
- Confortevole da maneggiare. Grazie alla leva lunga e al numero di dentini (20 invece che 11) e al principio di tirare invece che spingere per portare il cricchetto in trazione, la colonna vertebrale non è eccessivamente sollecitata
- Efficiente, perchè anche la più alta forza di pretensionamento 1000daN, o più, può essere facilmente raggiunta
- Veloce, grazie all'elevata forza di pretensionamento, il numero dei sistemi d'ancoraggio per fissare correttamente un carico si riduce notevolmente risparmiando tempo e denaro
- Con il dispositivo di riavvolgimento automatico il tenditore può essere nuovamente e immediatamente utilizzato

### Funzioni

Al primo Step il nastro si rilascia automaticamente ma senza sganciarsi dal tenditore e quindi dal carico. Questo avviene nella seconda fase, il secondo Step da cui il nome, quindi nessun rischio al rilascio del carico a rischio ribaltamento.

Il carico può essere facilmente controllato. Nessun rischio di ribaltamento o spostamento del carico.

In caso di rischio il tenditore Do2Step può essere tirato di nuovo o il carico può essere fissato per mezzo di dispositivi di sollevamento.

Quando non c'è più rischio di ribaltamento o spostamento del carico, il sistema d'ancoraggio può essere finalmente aperto col secondo step.

LC tiro diretto	LC ad anello	STF
		
due pezzi	un pezzo	
2.500 da N	5.000 da N	500 da N



### Tenditore Do2Step vs tenditore standard

Quali sono i vantaggi del tenditore Do2Step rispetto ai tenditori per ancoraggi tradizionali?

Con un tenditore convenzionale l'ancoraggio può essere rilasciato solo con un'unica operazione per cui non può essere controllato il carico in caso di rischio ribaltamento o spostamento.

Quando un tenditore standard viene aperto rilasciando la tensione dell'ancoraggio dal nastro, l'operatore deve sempre prestare attenzione che ci sia abbastanza nastro avvolto attorno al rotore per ogni ancoraggio del carico.

In accordo con le norme di buon uso, il nastro deve essere avvolto attorno al rotore del tenditore almeno 1,5 volte per evitare che possa sganciarsi.

In caso di valutazioni errate il carico potrebbe ribaltarsi.

Accade molto di frequente di stimare e valutare in maniera non corretta e il tenditore standard non permette un rapido intervento di ripristino.

**Il tenditore Do2Step non si rilascia solo con la leva che blocca i dentini sul rotore ma aiuta grazie ad una extra dispositivo di sicurezza.**

### DoZurr 5000 con Do2Step-Cricchetto a leva lunga parte fissa 0,5mt

terminale	Descrizione	Articolo Nr.	Lunghezze standard / mt (lunghezze speciali su richiesta)			
 0650 1004	Gancio Uncino	2650 5434	6,00	8,00	10,00	12,00
 0650 0005	Gancio Sponda	2650 5478	6,00	8,00	10,00	12,00
 0650 0001	Gancio Piatto con Sicurezza	2650 5412	6,00	8,00	10,00	12,00
 0650 0020	Gancio DoConnect	2681 5497	6,00	8,00	10,00	12,00

## Sistema d'ancoraggio modulare militare per auto-installazione DoVario I



### DoVario I sistema d'ancoraggio



#### DoVario sistema d'ancoraggio modulare consiste in:

##### Tenditore a leva lunga DoMulti

Il tenditore ergonomico DoMulti a leva lunga 350mm. ha un ideale rapporto di trasmissione grazie a 4 ruote dentate con 20 dentini e quindi permette di raggiungere alti valori di forza di pretensionamento. Il tenditore DoMulti è resistente all'usura, durevole e robusto.

##### DoMess I dispositivo di misurazione della forza di pretensionamento:

Questo indicatore brevettato della forza di pretensionamento grazie alla speciale struttura consente di visualizzare la forza di pretensionamento in step di 250 daN.

Questo garantisce una sicurezza ottimale durante il trasporto.

##### Terminale di connessione

La parte corta non è cucita al tenditore, così la lunghezza può essere facilmente regolata.

I sistemi di ancoraggio permettono una semplice e veloce sostituzione delle parti usurate perché non cucite.

#### Ganci, opzioni disponibili:

##### 1. terminale di connessione con gancio girevole

Il gancio girevole con sicurezza, brevettato, connette il nastro con il terminale metallico senza necessità di cuciture.

Semplice da fissare.

I ganci sono ruotabili a 360° e ribaltabili a 180° così che si possano adattare in modo ottimale in qualsiasi situazione di ancoraggio.

La combinazione con catena di ancoraggio è possibile

##### 2. terminale di connessione con gancio girevole, convertibile senza uso di attrezzature

Il meccanismo di fissaggio brevettato garantisce il perfetto ancoraggio nello speciale alloggiamento al posto dell'asola.

Il nastro è inserito o rimosso dal terminale senza l'uso di attrezzature.

Il nastro può essere tolto dal servizio e semplicemente rimpiazzato da un operatore senza doverlo restituire al produttore.

#### Sistema modulare DoVario I

Descrizione	articolo
DoVario 4000 ancoraggio kit assemblato (8 mt)	2653 4012

**Le parti metalliche dell'ancoraggio personalizzato sono cucite nel nastro.**

**Il sistema DoVario non necessita di cuciture.**

**Il corretto fissaggio dei ganci è fatto tramite delle connessioni girevoli e autobloccanti.**



**Il sistema modulare che ha garantito anni di successo nell'ambito NATO ed esercito tedesco!**

**Sistema modulare DoVario 1**

**I vantaggi:**

- Installazione in opera diretta
- Determinazione individuale della lunghezza della cinghia d'ancoraggio
- La lunghezza della parte corta può essere regolata singolarmente
- Possono essere sostituiti solo gli elementi arrivati ai criteri di messa fuori servizio
- Riduzione costi per la sostituzione del solo nastro quando usurato
- Combinazione con altri sistemi di ancoraggio (per esempio catene)
- I ganci possono ruotare a 360° e ribaltarsi a 180°

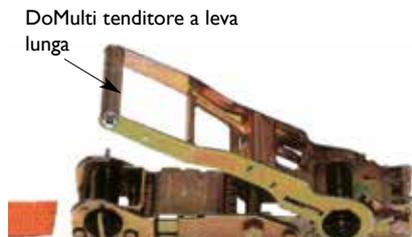


**Sistema modulare DoVario 1**

LC tiro diretto	LC ad anello	STF
due pezzi	un pezzo	
2.000 da N	4.000 da N	500 da N

**Sistema modulare DoVario 1**

Tenditore DoVario con indicatore della forza di pre-tensionamento e terminale di connessione



Indicatore della forza di pre-tensionamento più terminale di connessione

Versione 1  
Gancio con sicurezza per ancoraggio

articolo 0651 0091



Terminale di connessione con perni girevoli  
articolo 0651 0092

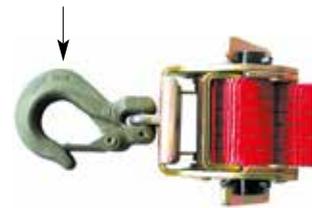
etichetta  
art. 0618 9960



nastro  
art. 5557 5012

Versione 2  
Gancio con sicurezza per ancoraggio

articolo 0651 0091



terminale di connessione  
articolo 0650 0089

## Sistema d'ancoraggio modulare militare per auto-installazione DoVario 2



LC tiro diretto	LC ad anello	STF
		
due pezzi	un pezzo	
2.000 da N	4.000 da N	500 da N

### DoVario 2 sistema d'ancoraggio



Terminale di connessione con gancio di sicurezza girevole

#### DoVario sistema d'ancoraggio modulare consiste in:

##### Tenditore a leva lunga DoMulti

Il tenditore ergonomico DoMulti a leva lunga 350mm. ha un ideale rapporto di trasmissione grazie a 4 ruote dentate con 20dentini e quindi permette di raggiungere alti valori di forza di pretensionamento. Il tenditore DoMulti è resistente all'usura, durevole e robusto.

##### DoMess I dispositivo di misurazione della forza di pretensionamento:

Questo indicatore brevettato della forza di pretensionamento grazie alla speciale struttura consente di visualizzare la forza di pretensionamento in step di 250 daN.

Questo garantisce una sicurezza ottimale durante il trasporto.

##### Terminale di connessione

La parte corta non è cucita al tenditore, così la lunghezza può essere facilmente regolata.

I sistemi di ancoraggio permettono una semplice e veloce sostituzione delle parti usurate perché non cucite.

#### Ganci, opzioni disponibili:

##### 1. terminale di connessione con gancio girevole

Il gancio girevole con sicurezza, brevettato, connette il nastro con il terminale metallico senza necessità di cuciture.

Semplice da fissare.

I ganci sono ruotabili a 360° e ribaltabili a 180° così che si possano adattare in modo ottimale in qualsiasi situazione di ancoraggio.

La combinazione con catena di ancoraggio è possibile

##### 2. terminale di connessione con gancio girevole, convertibile senza uso di attrezzature

Il meccanismo di fissaggio brevettato garantisce il perfetto ancoraggio nello speciale alloggiamento al posto dell'asola.

Il nastro è inserito o rimosso dal terminale senza l'uso di attrezzature.

Il nastro può essere tolto dal servizio e semplicemente rimpiazzato da un operatore senza doverlo restituire al produttore.

#### Sistema modulare DoVario 2

Descrizione	articolo
DoVario 4000 ancoraggio kit assemblato (8 mt)	2653 4012

Le parti metalliche dell'ancoraggio personalizzato sono cucite nel nastro.

Il sistema DoVario non necessita di cuciture.

Il corretto fissaggio dei ganci è fatto tramite delle connessioni girevoli e autobloccanti.



**Il sistema modulare che ha garantito anni di successo nell'ambito NATO ed esercito tedesco!**

**Sistema modulare DoVario 2**

Il sistema modulare **DoVario 2** ricalca la versione **DoVario 1** corrispondente alle pagine 178 - 179, eccetto per il fatto che il sistema DoVario 2 è equipaggiato con in più il tenditore a leva lunga Do2Step.

**Do2Step - tenditore a leva lunga**

Il rilascio controllato della forza di tensionamento dell'ancoraggio col tenditore a leva lunga Do2Step, consente un'apertura sicura e fluida garantita.

Nessun colpo di frusta.

Quando si rilascia il tenditore i dentini non sono stressati.

Il rilascio della forza di ancoraggio del tenditore è fatta attraverso un doppio meccanismo che ne riduce l'usura sull'arrofolatore.

**I vantaggi:**

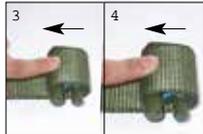
- Arrotolamento automatico della leva di sicurezza
- Altissima forza di pretensionamento grazie al tenditore a leva lunga
- Facile da maneggiare anche con i guanti
- Alto standard di sicurezza anche delle parti soggette ad usura nel lungo termine
- Alta resistenza alla flessione grazie agli ulteriori rinforzi dei perni del tenditore
- Particolarmente ergonomico dovuto al principio di tirare piuttosto che spingere la maniglia
- 4 ruote dentate invece che 2 per una durata superiore nel tempo
- Può essere aperto con un minimo di forza manuale anche quando sotto carico

**DoMess 2 indicatore della forza di pre-tensionamento**

**Rilascio automatico**

**Terminale di connessione con gancio girevole**

**Sequenza operativa:**

 <p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piazzare la fibbia e risvoltare il nastro a 180°</li> </ul>	 <p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserire il nastro (a) nello slot (b)</li> </ul>
 <p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserire il nastro all'interno della fibbia</li> </ul>	 <p>7</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lateralmente inserire la fibbia nei fori dello slot e del nastro arrotolato</li> </ul>
 <p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruotare il capo del nastro (3) di 180° nella direzione indicata</li> <li>• Risvoltare il capo del nastro di 180° nella direzione indicata</li> </ul>	 <p>8</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premere il blocco guidandolo tramite la molla del pin</li> </ul>
 <p>4</p>		 <p>5</p>	 <p>9</p>

**Sequenza operativa:**

 <p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizione iniziale</li> </ul>	 <p>5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserire il nastro (15 - 20 cm).</li> </ul>
 <p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tirare indietro la staffa</li> <li>• ruotare slot in posizione orizzontale</li> </ul>	 <p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piegarlo e girare il blocco 1,5 volte in senso orario</li> </ul>
 <p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserire il nastro</li> </ul>	 <p>7</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il gancio è pronto per l'uso</li> </ul>
 <p>8</p>			

## Indicatore della forza di pre-tensionamento



### DoMess 3 indicatore mobile della forza di pre-tensionamento

- DoMess 3 non è permanentemente installato ma si posiziona inserendolo sul nastro del sistema d'ancoraggio.
- Alto standard di sicurezza grazie alla lettura quindi verifica e controllo della forza di pre-tensionamento di ogni dispositivo.
- Riduzione dei costi grazie alla riduzione ed ottimizzazione del numero di ancoraggi.
- Riduzione globale dei tempi di ancoraggio
- Verifica dell'ancoraggio da entrambi i lati.

In accordo con la DIN EN 12195-2

#### Scala:

Il valore della forza di pre-tensionamento si legge in questo punto



#### 4 secondi per la tua sicurezza

Richiede solo 4 secondi la verifica della forza di pre-tensionamento.

Basta posizionare l'indicatore di forza sul nastro in tensione, muovere la leva e leggere il valore ottenuto.



DoMess 3 con Spray WD 40

DoMess 3 Kit

Descrizione

Cromato

Acciaio inox

Versione cromata con custodia con disco per camionisti e WD 40 Spray

Versione in acciaio inox con custodia con disco per camionisti e WD 40 Spray

articolo

0650 4038

0650 4039

0650 4031

0650 4032

## DoMess 4, Misuratore di forza di pretensionamento STF con custodia

articolo

0650 4040



Un fattore essenziale dei sistemi d'ancoraggio è la forza di pretensionamento. Più alta è la forza di pretensionamento raggiunta dalla cinghia di ancoraggio, maggiore è la massa del carico che può essere assicurata e minore è il numero di ancoraggi. Quindi minore è il numero di sistemi d'ancoraggio per assicurare lo stesso carico e minori saranno i costi complessivi. Usando il dispositivo DoMess4 è possibile misurare e visualizzare la forza di pretensione grazie al display, altrimenti si può misurare meccanicamente con il dispositivo DoMess3 sempre sfilabile dalla cinghia o tramite il sistema fisso al nastro DoMess2, indifferentemente se collegato al cricchetto o alla parte lunga.



## DoMess 2

Dispositivo di misurazione della forza di pretensionamento per tutti i cricchetti da 50 mm. In accordi alla DIN EN 12195-2 il dispositivo può essere inserito sia sulla parte corta col cricchetto che sulla parte lunga libera.

articolo

0650 4099



- DoMess 3 non è permanentemente installato ma si posiziona sul nastro del sistema d'ancoraggio.
- Alto standard di sicurezza grazie alla lettura quindi verifica e controllo della forza di pretensionamento di ogni dispositivo.
- Riduzione dei costi grazie alla riduzione ed ottimizzazione del numero di ancoraggi.
- Riduzione globale dei tempi di ancoraggio
- Verifica dell'ancoraggio da entrambi i lati.

**In accordo con la DIN EN 12195-2**



### Ancoraggio DoZurr 200, 18 mm



Articolo Nr.	Portata LC daN	Lunghezza standard/m (lunghezze speciali su richiesta)				
1625 0251	200	2,5	3	4	6	8

### Ancoraggio DoZurr 250-600, 25 mm



Articolo Nr.	Portata LC daN	Lunghezza standard/m (lunghezze speciali su richiesta)				
1625 0251	250	2,5	3	4	5	8
1625 0350	350	2,5	3	4	5	6
1625 0450	450	2,5	3	4	5	6

### Ancoraggio DoZurr 650, 35 mm



Articolo Nr.	Portata LC daN	Lunghezza standard/m (lunghezze speciali su richiesta)				
1640 0650	650	2,5	3	4	5	6



## Sistemi d'ancoraggio con nastro PES 35mm

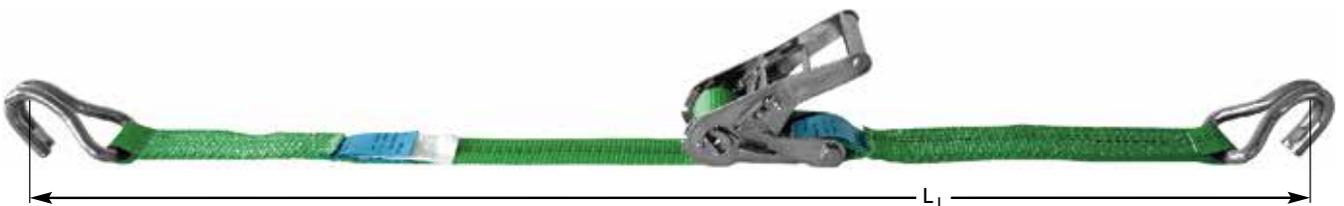
LC tiro diretto	LC ad anello	STF
due pezzi	un pezzo	
1.000 da N	2.000 da N	220 da N

Disponibili tenditori e ganci uncino in acciaio inox



DoZurr 2000 nastro 35mm, L1 = 6 mt (parte corta = 0,3 mt, parte lunga = 5,7 mt) o a richiesta

terminale	descrizione	articolo	lunghezza L1 mt			
			4	5	6	8
0635 0002	gancio uncino	2635 2056	4	5	6	8
0635 0003	gancio sponda	2635 2012	4	5	6	8
0635 0005	gancio a moschettone	2635 2034	4	5	6	8
0635 0015	gancio uncino con sicura	2635 2058	4	5	6	8
	ad anello	1635 2000	4	5	6	8





**DoZurr 700**

LC tiro diretto	LC ad anello	STF
		
due pezzi	un pezzo	
350 daN	700 daN	133 daN



**Ancoraggio DoZurr 1000, 25 mm, parte corta 0,3 m**

terminale	descrizione	articolo	lunghezza m.			
			4	5	6	8
 0610 0002	Uncino	2625 0736	4	5	6	8
 0602 5002	Triangolo	2625 0787	4	5	6	8
 0635 0005	Moschettone	2625 0721	4	5	6	8
 0605 0007	Gancio ad S	2625 0778	4	5	6	8
	Ad anello	1625 0700	4	5	6	8





## Ancoraggio DoZurr 1000, 25 mm, parte corta 0,3 m

terminale	descrizione	articolo	lunghezza m.			
			4	5	6	8
 0610 0002	Uncino	2625 1034	4	5	6	8
 0602 5002	Triangolo	2625 1056	4	5	6	8
 0635 0005	Moschettone	2625 1012	4	5	6	8
	Ad anello	1625 1000	4	5	6	8

## DoZurr 1000

LC tiro diretto	LC ad anello
	
due pezzi	un pezzo
500 daN	1.000 daN



**Ancoraggio  
per bisarche  
nastro PES  
35 mm**

**Ancoraggio per trasporto  
vetture in accordo con  
VDI 2700 parte 8.1**



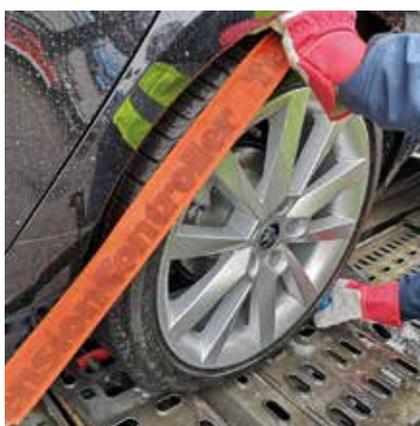
articolo	descrizione	allungamento %	STF / daN
2635 1009	3 x Uncino Standard	<4	330
2635 1012	3 x Uncino Monofilo	<4	330
2635 1535	3 x Monofilo Girevole	<4	330

- Allungamento < 4 %.
- Tenditore 35mm STF 330daN
- Secondo VDI 2700 Bl. 8.1 e DIN EN 12195-2

articolo	per nastro / mm
0635 9996	35
0650 9996	50



**Protezione tension controller**





**Ancoraggio  
per bisarche  
nastro PES  
50 mm**

**Ancoraggio per trasporto  
vetture in accordo con  
VDI 2700 parte 8.2**

articolo	descrizione	allungamento %	STF / daN
2650 5244	Nastro PES con tenditore 3 x monofilo girevole	<4	300
2650 5237	Nastro PES con tenditore 3 x monofilo	<4	300
2650 5344	Nastro PES / UHMW-PE con tenditore 3 x monofilo girevole	<2,5	300
2650 5337	Nastro PES / UHMW-PE 3 x monofilo	<2,5	300
2681 5044	Nastro UHMW-PE 3 x monofilo girevole	<1,5	300
2681 5234	Nastro UHMW-PE 3 x monofilo	<1,5	300
2658 5244	Nastro PES con cricchetto 3 x monofilo girevole	<4	500
2658 5237	Nastro PES con cricchetto 3 x monofilo	<4	500
2658 5344	Nastro PES / UHMW-PE con cricchetto 3 x monofilo girevole	<2,5	500
2658 5337	Nastro PES / UHMW-PE con cricchetto 3 x monofilo	<2,5	500
2681 5244	Nastro UHMW-PE con cricchetto 3 x monofilo girevole	<1,5	500
2681 5237	Nastro UHMW-PE con cricchetto 3 x monofilo	<1,5	500



articolo	per nastro / mm
0635 0024	35
0650 0028	50

articolo	per nastro / mm
0635 5004	35
0650 0005	50

articolo	per nastro / mm
0635 0002	35





### Sistema di ancoraggio moto 35mm

Ancoraggio moto con doppio cricchetto, 2 ganci uncino e 2 fibbie di regolazione per bloccaggio manubrio

articolo	lunghezza m	nastro mm	LC daN
2635 9956	4,20	35	1.000



### Cinghia di ancoraggio moto DB-Autozug



articolo	Tipo di gancio / Variante terminale cinghia di ancoraggio in due parti con 2x
2625 0751	Sistema con ganci ad S L. 2Mt
1600 0003	Anello di collegamento 0,33Mt





## Sistema di ancoraggio moto 25mm con gancio ad S lunghezza 2Mt per il trasporto su trailer

articolo	descrizione	diretto	LC daN	
			chiuso	aperto
2625 0753	con gancio ad S rivestito in PVC	300	600	



Per ancorare rapidamente la moto, basta avvolgerlo al telaio e stringerlo con la fibbia di regolazione della cinghia



## Cinghia d'arresto 25mm, circonferenza 60cm

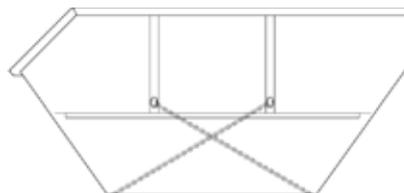
articolo
1600 0008



## Rete per portapacchi da moto, dimensioni 300 x 300mm, 4 fascette, L. 2Mt

articolo
1600 0097





La protezione del carico dei containers è consentita solo con ancoraggio a tiro diretto.

L'ancoraggio a Y non è sufficiente e perciò non è consentito.

Fissaggio del container con metodo diretto

## Ancoraggio per containers, nastro 50 mm



2500 daN a tiro diretto, 2,5 mt di lunghezza da un lato una campanella inserita nell'asola, dall'altro lato un triangolo con gancio di sicurezza.

gancio	articolo
0650 0010	2650 5016



Dimensioni della campanella  
110 x 60 mm spessore materiale 16 mm

## Ancoraggio per containers, nastro 50 mm



4000 daN a tiro diretto, 2,5 mt di lunghezza, da un lato una campanella inserita nell'asola, dall'altro lato un triangolo con gancio ad occhio con sicura.

gancio	articolo
2650 8116	2650 8116



Dimensioni della campanella  
135 x 75 mm spessore materiale 18 mm

## Fissaggio container con catena d'ancoraggio



articolo	catena mm	LC daN	lunghezza standard Mt
2985 2801	8 - 8	4.000	2,50
2985 1201	10 - 8	6.300	2,50 3,50

Dimensioni della campanella  
110 x 60 mm spessore materiale 16 mm



Tenditore articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0610 1000	5.000	100



Tenditore articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0675 1006	5.000	75



Tenditore articolo	Leva articolo Nr.	LC daN	Largh. nastro mm
0675 1003	0675 1004	5.000	75



Tenditore articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0675 1000	5.000	75



Tenditore articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 6001	2.500	50



Tenditore articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 2008	2500	50



Tenditore ergonomico articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 6003	2.500	50



Tenditore ergonomico articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 5077	2.500	50



Tenditore articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 5000	2.500	50



Tenditore articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 3000	1.500	50



Tenditore a rilascio rapido articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 5019	2.500	50



Tenditore articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0659 3000	1.000	50



Tenditore articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0635 2003	1.000	35



Tenditore articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0635 2007	1.500	35



Tenditore articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0625 1500	500	25



Tenditore articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0625 0800	350	25



Tenditore inox articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0635 2514	750	35



Tenditore inox articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 4514	1.500	50



Tenditore inox articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0625 0514	350	25



Articolo	Gancio adattatore per barra Ackermann-Frühauf
0615 5097	Haken lose



Articolo	Gancio adattatore per barra Ackermann-Frühauf
0615 5098	Haken lose



Articolo	Gancio per barra Ackermann-Frühauf
0650 1434	Largh. nastro 50 mm LC 2.500 daN



Articolo	Terminale per guide automotive
0602 5014	Largh. nastro 25 mm LC 500 daN



Articolo	Gancio speciale per esterno Kögel
0650 0022	Largh. nastro 50 mm LC 2.000 daN



Articolo	Gancio ad uncino per barra krone
0650 1003	Largh. nastro 50 mm LC 2.000 daN



Gancio ad uncino articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 1004	2.500	50



Gancio inox ad uncino articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0635 0014	1.000	35
0650 1014	2.500	50



Gancio ad uncino con sicurezza / Articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 1008	2.500	50



Gancio ad uncino articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 5005	2.500	50



Schwerer ProPlhaken articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 0008	2.500	50



Gancio sponda articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 0005	2.500	50



Gancio DoConnect Articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 0020	2.500	50



Gancio ad uncino con sicurezza / Articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0635 0015	1.500	35



Triangolo articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 1024	5.000	50



Gancio ad uncino con tubo / Articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 1006	2.500	50



Gancio monofilo girevole / articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0635 0024	1.500	35
0650 0028	2.500	50



Gancio ad uncino corto / articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0602 5003	2.500	50



Gancio sponda articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0602 5005	500	25



Gancio ad occhio con sicurezza / articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0635 0005	1.000	25 - 35



Gancio piatto con sic. articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 0001	5.000	50



Triangolo articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0602 5002	500	25



Triangolo articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 0003	2.500	50



Triangolo apribile Delta / articolo	WLL kg	C. Rottura daN	Largh. nastro
0612 0007	100	500	25 mm
0612 0006	250	1.250	35 mm
0650 0006	1.000	2.500	50 mm



Gancio piatto articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0602 5015	325	25



Gancio piatto con sic. a molla / articolo	LC KN	Largh. nastro mm
0602 5007	7,5	25



Gancio ad occhio con triangolo / articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0650 0010	2.500	50



Gancio ad S articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0605 0003	400	25



Gancio ad S plastificato / articolo	LC daN	Largh. nastro mm
0605 0007	350	25

# Soluzioni speciali di ancoraggio







Attenzione:  
i sistemi di ancoraggio allestiti in questa configurazione sono concepiti per essere usati a tiro diretto e non ad "U"

### PowerLash 8000

LC  
a tiro diretto



4000 daN

### PowerLash a rilascio rapido, nastro 50mm, lunghezza 4Mt.

articolo Nr.	Descrizione	LC daN
1600 2005	2 x gancio uncino con sicura	800
1600 2006	Ancoraggio con ganci con sicura	1.000
1600 2007	Ancoraggio con ganci con sicura	2.000



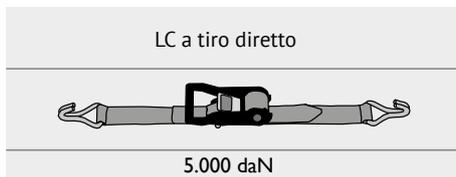
### PowerLash 8000, in configurazione ad anello, Largh.nastro 50 mm con 2 ganci ad uncino liberi.

articolo Nr.	Configurazione ad anello con 2 ganci ad uncino liberi.
2650 8234	



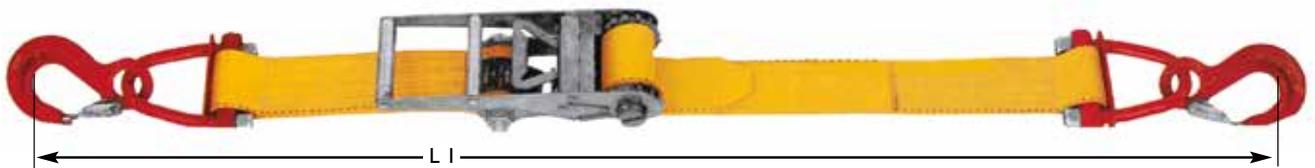


### PowerLash 10000

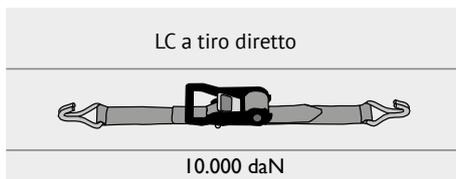


**PowerLash 10000, Largh.nastro 75 mm  
parte fissa 0,7 Mt, parte lunga 3,3 Mt**

articolo Nr.	Varianti con differenti tipi di gancio
2675 0002	gancio con triangolo
2675 0034	gancio ad uncino
2675 0078	gancio a doppio uncino



### PowerLash 20000

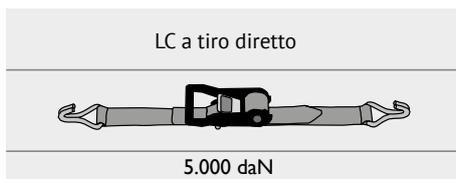


**PowerLash 20000, Largh.nastro 75 mm, (nastro doppio).  
parte fissa 0,7 Mt, parte variabile 3,3 Mt**

articolo Nr.	Varianti con differenti tipi di gancio
2675 0001	gancio con triangolo



### PowerLash 10000



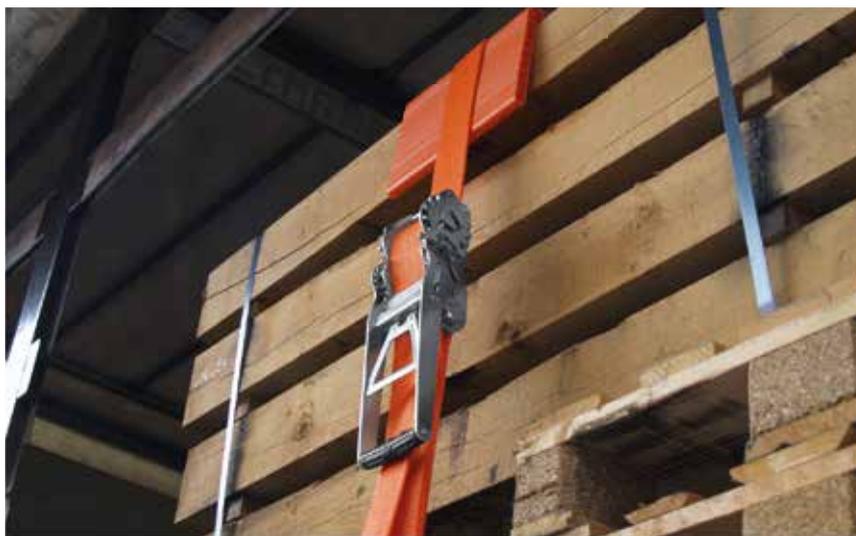
**PowerLash 10000, Largh.nastro 50 mm, (nastro doppio).  
parte fissa 0,5 Mt, parte variabile 3,5 Mt**

articolo Nr.	Varianti con differenti tipi di gancio
2650 5101	gancio con triangolo



### Vantaggi del tenditore a cricchetto

- alte forze di pretensionamento
- nastro a trama robusta e resistente all'usura
- con cricchetto ad ingranaggi e maniglia per effetto trasmissione a leva
- estremità fissa 0,70 Mt
- Allungamento < 5%



I sistemi d'ancoraggio Dolezych con cricchetto e nastro in poliestere o dyneema® sono ideali per l'ancoraggio in diagonale. Grazie alla qualità dei tenditori, si raggiungono forze di pretensionamento molto elevate di 500 daN e più. Questo significa che possono essere utilizzati anche in spazi ristretti, ad esempio durante il trasporto di veicoli su camion.

Anche nella versione pesante con LC 5000 daN, i tenditori a cricchetto sono facili da maneggiare. Potete scegliere tra 50mm e 75 mm di larghezza

del nastro.

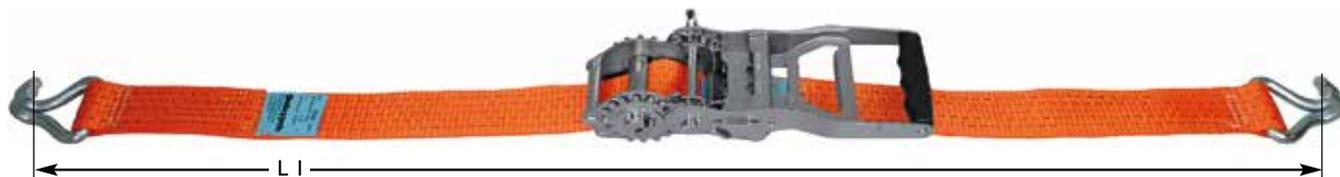
Le cinghie di fissaggio con cricchetto possono anche essere usate per l'ancoraggio diretto perché raggiungono la forza di pretensionamento minima richiesta del 10% della forza di trazione ammissibile.

La combinazione di parti metalliche ad alta resistenza e il nastro in dyneema® che garantisce alte prestazioni e resistenza al taglio e abrasione, la versione GTR HD da 50 mm raggiunge il top di sicurezza nel mondo del trasporto.

La cinghia d'ancoraggio versione GTR HD 50 raggiunge addirittura un Load Capacity LC di 10.000 daN. Questo la rende un'alternativa leggera e robusta ad un catena d'acciaio da 13 mm in grado 80.

### Cricchetto ad ingranaggi pesanti PowerLash GTR 50 per la massima forza di pretensionamento, nastro larghezza 50 mm

articolo	Descrizione terminale 2x	LC daN	nastro	Lunghezze standard Mt. (lunghezze speciali a richiesta)				
2658 5034	uncino	2.500	PES	2	3	4	6	8
2650 0134	uncino	5.000	PES	2	3	4	6	8
2650 0112	triangolo + gancio con sicura	5.000	PES	2	3	4	6	8
2650 0034	uncino	5.000	Dyneema	2	3	4	6	8
2650 0012	triangolo + gancio con sicura	5.000	Dyneema	2	3	4	6	8
2650 0196	gancio ad alta resistenza	10.000	Dyneema	2	3	4	6	8

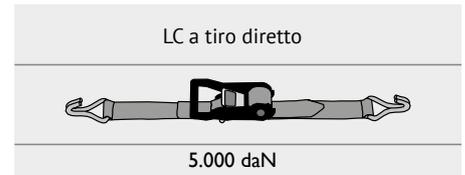


### Cricchetto ad ingranaggi pesanti PowerLash GTR 75 per la massima forza di pretensionamento, nastro larghezza 75 mm

articolo	Descrizione terminale 2x	LC daN	nastro	Lunghezze standard Mt. (lunghezze speciali a richiesta)				
2676 0002	triangolo + gancio con sicura	5.000	PES	2	3	4	6	8
2676 0034	uncino	5.000	PES	2	3	4	6	8
2676 0001	triangolo + gancio con sicura	10.000	PES	2	3	4	6	8



## DoPremium Cinghia di Ancoraggio SuperResistente



La cinghia di fissaggio DoPremium per carichi pesanti: il massimo della potenza per il fissaggio diretto: LC 5.000 daN con solo 50 mm di larghezza della cinghia

Questa cinghia di ancoraggio tiene di più: il cricchetto speciale è fatto di materiali di alta qualità trattati termicamente in una costruzione extra-resistente.

I nuovi ganci ad uncino di fissaggio con terminale delta supplementare permettono di raggiungere un livello impareggiabile nella resistenza alla tra-

zione e offrono il più alto standard di sicurezza nelle applicazioni di ancoraggio.

La resistenza della cinghia di ancoraggio con la fibra in Dyneema® batte di gran lunga le cinghie di ancoraggio convenzionali solitamente in poliestere.

La cinghia di fissaggio pesante DoPremium rag-

giunge la forza di una cinghia d'ancoraggio di 75 mm di larghezza, rendendolo degno antagonista dei sistemi d'ancoraggio in catena da 8 mm in grado 100 - con un chiaro vantaggio per la facilità di manipolazione e innovazione!

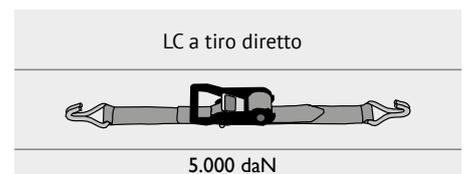
### DoPremium Cinghia di ancoraggio

articolo	Tipo di gancio / Variante terminale cinghia di ancoraggio in due parti con 2x	Lunghezza standard Mt. (lunghezze speciali su richiesta)		
2650 0034	gancio a uncino	2	3	4
2650 0012	gancio a triangolo con sicura	2	3	4
2650 0234	gancio a uncino con delta ring	2	3	4

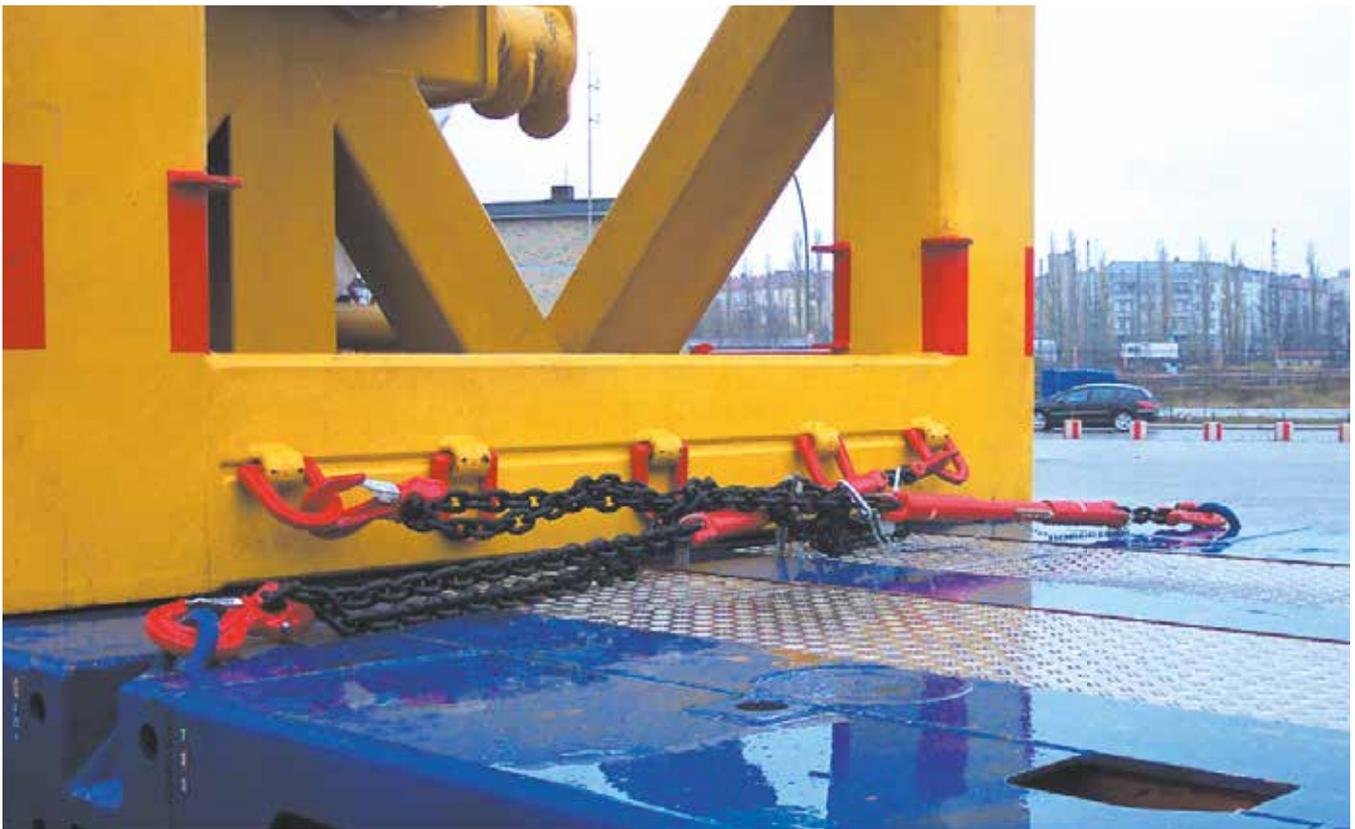


### PowerLash 10000, larghezza nastro 100 mm, estremità fissa lunghezza 0,7 Mt

articolo	Tipo di gancio / Variante terminale cinghia di ancoraggio in due parti con 2x	Lunghezza standard Mt. (lunghezze speciali su richiesta)		
2610 0002	gancio con sicura e triangolo	2	3	4



**TENDITORE A CRICCHETTO  
PER CATENE GRADO 80  
VDI 2700, DIN EN 12195-3**



### Tenditore a cricchetto L-140 gancio-gancio con perno di sicurezza

articolo	versione diam. mm	LC Portata daN
0380 1400	6-8	2.200
0380 1401	8-8	4.000
0380 1432	10-8	6.300
0380 1403	13-8	10.000
0380 1404	16-8	16.000



### Tenditore a cricchetto L-140 occhio-occhio

articolo	versione diam. mm	LC Portata daN
0381 1400	6-8	2.200
0380 1402	8-8	4.000
0380 1442	10-8	6.300
0381 1402	13-8	10.000
0381 1403	16-8	16.000



### Set targhette per catene d'ancoraggio

articolo

RU 1985 9902 Set completo  
RU 0399 0058 Targhetta GR. 80  
RU 0399 0837 Targhetta GR. 100

Il set consiste in:

- Targhetta per catena d'ancoraggio
- Targhetta di verifica ispettiva
- Attacco della fune metallica
- Manicotto a pressare



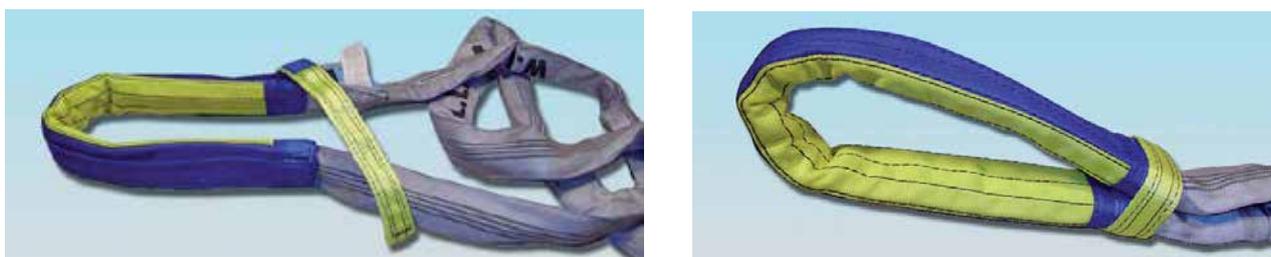
## Protezioni speciali in PES multistrato con velcro

### Protezioni per funi tonde ad anello - Tubolare doppio



Codice	Idoneo per	Lunghezza protezione
PROT-FUNI-D2567	Funi tonde ad anello portata 2t, 3t, 4t, 5t	500 mm
PROT-FUNI-D2580	Funi tonde ad anello portata 6t - 8t	500 mm
PROT-FUNI-D1027	Funi tonde ad anello portata 10t - 15t	1000 mm
PROT-FUNI-D1231	Funi tonde ad anello portata 20t - 25t	1000 mm
PROT-FUNI-D1338	Funi tonde ad anello portata 30t - 40t	1000 mm
PROT-FUNI-D2576	Funi tonde ad anello portata 50t - 60t	1500 mm
PROT-FUNI-D3698	Funi tonde ad anello portata 80t - 100t	2000 mm

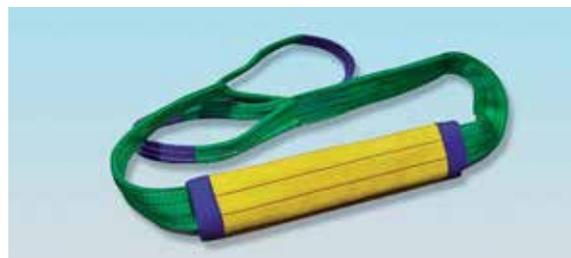
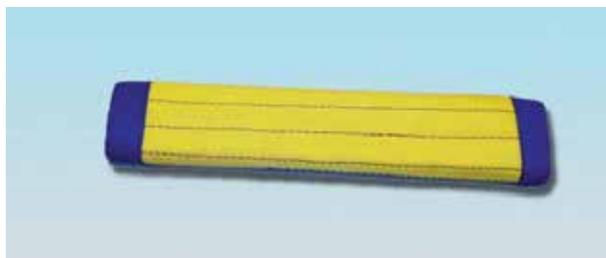
### Protezioni per asole funi tonde



Codice	Idoneo per	Lunghezza protezione
PROT-ASOLE-3586	Funi tonde ad anello portata 2t, 3t, 4t, 5t	280 mm
PROT-ASOLE-4812	Funi tonde ad anello portata 6t - 8t	300 mm
PROT-ASOLE-1233	Funi tonde ad anello portata 10t - 15t	500 mm
PROT-ASOLE-1440	Funi tonde ad anello portata 20t - 25t	550 mm
PROT-ASOLE-2062	Funi tonde ad anello portata 30t - 40t	700 mm
PROT-ASOLE-3093	Funi tonde ad anello portata 50t - 60t	900 mm
PROT-ASOLE-54165	Funi tonde ad anello portata 80t - 100t	1200 mm

## Protezioni speciali in PES multistrato con velcro

### Protezioni per fasce in poliesteri



Codice	Idoneo per	Lunghezza protezione
PROT-NC-CK-2068	Nastro di sollevamento a doppio e quadruplo strato - larghezza 50 mm - 60 mm	400 mm
PROT-NC-CK-3080	Nastro di sollevamento a doppio e quadruplo strato - larghezza 90 mm	450 mm
PROT-NC-CK-4010	Nastro di sollevamento a doppio e quadruplo strato - larghezza 120 mm	500 mm
PROT-NC-CK-6416	Nastro di sollevamento a doppio e quadruplo strato - larghezza 150 mm	550 mm
PROT-NC-CK-8020	Nastro di sollevamento a doppio e quadruplo strato - larghezza 180 mm	600 mm
PROT-NC-CK-1336	Nastro di sollevamento a doppio e quadruplo strato - larghezza 240 mm	700 mm
PROT-NC-CK-2052	Nastro di sollevamento a doppio e quadruplo strato - larghezza 300 mm	800 mm

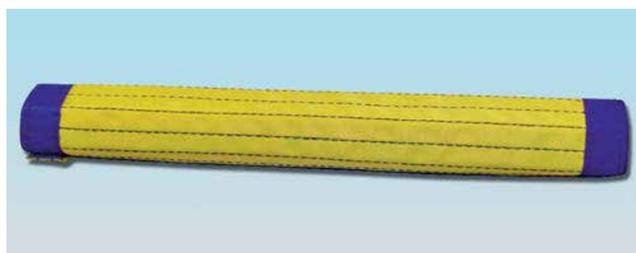
### Protezioni a 90° per nastri in poliesteri e funi tonde ad anello



Codice	Idoneo per
PROT-90°-2060	Nastro di sollevamento a doppio e quadruplo strato larghezza 50 mm - 60 mm e funi tonde ad anello con portate 3t, 4t, 5t
PROT-90°-3895	Nastro di sollevamento a doppio e quadruplo strato larghezza 90 mm e funi tonde ad anello con portate 6t - 8t
PROT-90°-4211	Nastro di sollevamento a doppio e quadruplo strato larghezza 120 mm e funi tonde ad anello con portata 10t
PROT-90°-7619	Nastro di sollevamento a doppio e quadruplo strato larghezza 150 mm e funi tonde ad anello con portate 15t - 20t
PROT-90°-9023	Nastro di sollevamento a doppio e quadruplo strato larghezza 180 mm e funi tonde ad anello con portate 25t - 30t
PROT-90°-1540	Nastro di sollevamento a doppio e quadruplo strato larghezza 240 mm e funi tonde ad anello con portate 40t - 50t - 60t
PROT-90°-2460	Nastro di sollevamento a doppio e quadruplo strato larghezza 300 mm e funi tonde ad anello con portate 80t - 100t

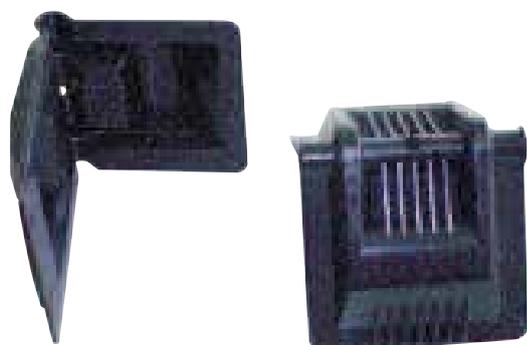
**Protezioni speciali in PES multistrato con velcro**

**Per funi tonde ad anello, scorrevoli su tutta la circonferenza**



Codice	Idoneo per	Lunghezza protezione
PROT-FUNI-S2360	Funì tonde ad anello portata 2t, 3t, 4t, 5t	500 mm
PROT-FUNI-S3078	Funì tonde ad anello portata 6t - 8t	500 mm
PROT-FUNI-S9226	Funì tonde ad anello portata 10t - 15t	1000 mm
PROT-FUNI-S1129	Funì tonde ad anello portata 20t - 25t	1000 mm
PROT-FUNI-S1234	Funì tonde ad anello portata 30t - 40t	1000 mm
PROT-FUNI-S1758	Funì tonde ad anello portata 50t - 60t	1500 mm
PROT-FUNI-S3988	Funì tonde ad anello portata 80t - 100t	2000 mm

**DoLight protezione angolare in plastica**



Protezione angolare per nastro 50 mm con distribuzione omogenea e sensibile delle forze (paper rolls)  
 • articolo 0600 0062

**Protezione angolare**



Protezione angolare economica in polietilene  
 • articolo RUDAPN - 50MM per nastri sino a 50 mm  
 • articolo RU0600062 per nastri sino a 100 mm

## Protezioni da abrasione e angolari

Protezioni per nastri da  
25-35-50 e 75 mm  
di larghezza

### I vantaggi

- Miglior distribuzione della forza di ancoraggio
- Maggior durata dell'ancoraggio
- Semplice da utilizzare e protegge il carico



#### Dolex protezione sotto nastro



articolo	per nastro larg. mm
0600 0025	25
0600 0019	35
0600 0018	50
0600 0090	75

#### PVC protezione tubolare



articolo	per nastro larg. mm
5500 0040	25
5500 0050	35
5500 0060	50
5500 0100	75

#### Protezione tubolare in poliestere, giallo



articolo	per nastro larg. mm
5562 0493	protezione tubolare per nastro larghezza 50 mm

## Tappetini antiscivolo VD 2700 parte I4 + I5 VD

### Perché utilizzare il tappetino antiscivolo

Il tappetino antiscivolo RudMatt aumenta il coefficiente di attrito cinetico  $M$  e quindi garantisce maggior stabilità del carico durante il trasporto, aumenta la sicurezza e riduce il numero di ancoraggi necessari o il LC Load Capacity a fissare correttamente il carico e quindi riduce i costi del trasporto.

Per ogni tipologia di materiale da trasportare definisce chiaramente il coefficiente cinetico di frizione.



### Versioni tappetino in rotolo

articolo	dimensioni in mm	resistenza in mm
0610 1108	5000 x 250	8
0610 1121	5000 x 125	8



Tappetino antiscivolo con targhetta permanente



Tappetino antiscivolo in rotoli facile da tagliare a misura

### Tappetino antiscivolo per carichi pesanti



articolo	dimensioni in mm	resistenza in mm
0610 1011	500 x 500	10
0610 1010	1000 x 1000	10
0610 4108	160 x 250	10

Per carichi pesanti e speciali sono disponibili diverse versioni di tappetino antiscivolo. I differenti profili superficiali garantiscono un elevato coefficiente di frizione. Chiedici per ogni necessità.

## Ancoraggio a perdere one way lashing

### Fibbie per ancoraggio a perdere

**RUFIBST50**  
Fibbia stampata  
50 mm  
CR 1500 kg



**RUFIB3030**  
Fibbia forgiata  
32 mm  
CR 3000 kg



**RUFIB4040**  
Fibbia forgiata  
40 mm  
CR 5000 kg



**RUFIB5050**  
Fibbia forgiata  
50 mm  
CR 5000 kg



**RUFIBS4050**  
Fibbia saldata  
40 mm  
CR 5000 kg



**RUFIBS5050**  
Fibbia saldata  
50 mm  
CR 5000 kg



**RUGAP050**  
Gancio uncino  
con traversino  
50 mm  
CR 5000 kg



### Nastri in poliestere

articolo	descrizione	imballo
RUDW323	NASTRO PES32MM CR 2300daN	sacco da 250MT.
RUDW450	NASTRO PES32MM CR 5000daN	sacco da 200MT.
RUDW550	NASTRO PES32MM CR 5000daN	sacco da 200MT.
RUDW575	NASTRO PES32MM CR 7500daN	sacco da 150MT.
NASTRO TIPO CINTURA DI SICUREZZA CR 2500daN rotoli da 100MT.		

#### Altre varianti disponibili.

E' possibile avere anche il nastro in rotoli, spezzoni o lunghezza specifiche. Il nastro ha la stampa del carico di rottura ad ogni metro.



### Tenditori tensionatori per nastri

#### TENDMANPROF



Tenditore a leva professionale sino a 50 mm

#### TENDMANST



Tenditore manuale standard 50mm. con blocco tensionatore

#### TENDPNEUM50



Tenditore pneumatico per nastro sino a 50 mm

#### TENDMANERG



Tenditore tensionatore manuale 50 mm



### **CASCO DA LAVORO | ABS**

Casco per la sicurezza sul lavoro, per industria ed edilizia. Casco leggero, confortevole e ben aereato con sistema di regolazione a rotella. Sottogola progettato per aprirsi in caso di urto ed evitare il soffocamento: si apre tra i 15 e i 25 daN (norma caschi industria EN 397). Rotella di regolazione del girotesta facilmente regolabile anche con i guanti. Calotta dotata di fori d'aerazione. Ganci di posizionamento per il montaggio di una lampada frontale. Calotta perforata per l'installazione di visiera e cuffie antirumore e radio. Sistema interno a "ragno" con imbottitura removibile e lavabile. Disponibile in vari colori (bianco, giallo, rosso, nero e alta visibilità) anche con speciale finitura gommata nera "Soft Touch" Versione HV (alta visibilità) in colore giallo fluo e adesivi rifrangenti. Versioni per soccorso sanitario e pubblica assistenza nelle colorazioni rosso e bianco con adesivi rifrangenti per visibilità notturna. Taglia unica (52-64 cm). Prodotto di qualità completamente realizzato in Italia!

**Codice: 99718AW02KK**



### **BETA**

Imbracatura anticaduta da lavoro entry level, leggera e pratica. Dotata di due punti di attacco (sternale e dorsale). Abbinabile al cinturone di posizionamento mod. Safety Belt #8W.002 Fibbie e attacco dorsale in acciaio. Taglia unica. Prodotta in Italia con materiali di alta qualità. NFC Ready

**Codice: 8W0030000KK**



### **SIERRA DUO TURBO**

Imbracatura anticaduta da lavoro, leggera e pratica. Nuova versione con fibbie automatiche sui cosciali. Dotata di due punti di attacco (sternale e dorsale). Abbinabile al cinturone di posizionamento mod. Safety Belt #8W.002 Fibbie e attacco dorsale in acciaio. Dotata di due ampi anelli porta-materiale posti lateralmente in posizione arretrata. Disponibile in due taglie (M/L e XL) Dotata di indicatori di carico che segnalano eventuali cadute e quindi la necessità di sostituire il prodotto. Testata con 140 kg secondo EN361:2002 punto 4,4

**Codice: 8W0083000KK**



### **HHO TURBO**

Imbracatura da lavoro e soccorso con una nuova, ristilizzata ed ergonomica imbottitura posteriore traspirante che facilita la vestizione. Fibbie rapide sui cosciali. Attacco dorsale spostato in alto, facilmente accessibile anche durante il trasporto a spalla di materiale (bombole d'ossigeno, zaini, ecc.). Punto d'attacco anteriore realizzato con due ampi anelli gialli fluo che ne facilitano l'individuazione, utilizzabili come maniglie per la movimentazione dell'operatore. Fettuccia in poliester HT (Alta tenacità). Anelli porta-materiale in fettuccia. Fibbia RAPIDA di chiusura e posizionamento (pettorale), per un efficace ed immediato assetto operativo. Alta qualità, completamente prodotta in Italia!

Testata a 150 kg NFC Ready

**Codice: 8W9903001KK**

## SAFETY BELT

Cintura / Imbracatura da posizionamento per lavoro. Ampie imbottiture in materiale traspirante per il massimo confort in utilizzo prolungato. Fascione-vita con taglio ergonomico per la massima vestibilità e confort. Anelli di attacco laterali in acciaio ad alta resistenza. Dotata di due ampi porta materiali posteriori. Fibbia rapida di chiusura e posizionamento, per un efficace ed immediato assetto operativo. Può essere utilizzata in abbinamento agli imbraghi SIERRA DUO e HHO - Disponibile in due taglie (M/L e XL)- Prodotta in Italia! NFC Ready  
**Codice: 8W0023000KK**



## OVALONE CARBON TWIST LOCK

Innovativo connettore dotato di **microchip NFC** che permette di avere sempre a portata di mano la **storia del dispositivo**, senza l'ausilio di lettori costosi, è sufficiente un comune **smartphone** o **pc**. Questa soluzione **facilita e velocizza la fase di ispezione periodica** ed evita pericolosi errori di trascrizione del numero seriale. Compatibile con tutti i software d'ispezione. Sistema **brevettato**. Disponibile anche in versione standard senza chip. Speciale connettore "elicooidale" con corpo in acciaio ritorto a sezione circolare, essenziale quando è richiesto un carico "disassato". Consente di ruotare di 90° qualsiasi dispositivo venga inserito (discensori, bloccanti, anticaduta, ecc...), ottimizzandone la condizione operativa. Disponibile in versione con ghiera Auto Block (3 movimenti) e Twist Lock (2 movimenti), sia in versione CE che in versione ANSI. Prodotto di alta qualità, made in Italy! Disponibile anche nella nuova finitura **LUNAR WHITE**. Trattamento **Zinco-Nichel** che, comparato alla normale zincatura nera, offre una resistenza doppia alla corrosione, una maggiore durata ed una minore frizione su corde e dispositivi tessili. NFC Ready  
**Codice: 412LH0999KK**



## ARO BULL - ANELLO DI ANCORAGGIO

Ancoraggio tessile ad anello alto carico. Prodotto in differenti lunghezze è il prodotto ideale per un ancoraggio sicuro e garantito. Realizzato in diverse colorazioni in base alla lunghezza le Aro bull Kong permettono una verifica immediata dello stato di usura o danneggiamento. Attraverso una colorazione interna differente permettono un'ispezione immediata ed evidenziano a colpo d'occhio l'usura del prodotto. Oltre alle dimensioni standard è possibile, su richiesta, chiedere lunghezze personalizzate. Certificazioni CE EN795/B - EN354 - Poliammide - Carico massimo 35kN - Larghezza 25mm - Lunghezza 80cm giallo; 120cm nero - Peso da 52 a 270g in funzione della lunghezza NFC Ready  
**Codice: 280A080Y0KK**



## RFA 10 - 15 - 20M - ANTICADUTA RETRATTILE

Anticaduta retrattile a richiamo automatico con cavo in acciaio da 4,5 mm disponibile in tre lunghezze (10m, 15m e 20m). Versione da 10m dotata di dissipatore tessile per utilizzo sia orizzontale che verticale; altre versioni solo per utilizzo verticale. Permette all'operatore un'elevata libertà di movimento durante il lavoro su ponteggi, tralicci e strutture tubolari. Dotato di guscio ultra-resistente in ABS con golfare girevole e connettore a doppia leva di sicurezza CE EN 362 con indicatore di sovraccarico e girello anti-attorcigliamento. Conforme alla norma **CE EN 360** e **ATEX II 2 G c T6** per la regolamentazione di apparecchiature destinate all'impiego in zone a rischio di esplosione (solo per versioni 15 m e 20 m).  
**Codice: 225020100KK - lunghezza 10 mt**



## RFA 2M - ANTICADUTA RETRATTILE

Anticaduta retrattile a richiamo automatico per utilizzo sia orizzontale che verticale e con fattore di caduta 2. Utilizzabile anche su piattaforme di lavoro elevabili (PLE). Fettuccia in poliestere larghezza 21 mm, lunghezza 2 m. Dissipatore di energia esterno con copertura protettiva apribile per ispezioni. Punto di ancoraggio superiore girevole. Connettore Twist-Lock dotato di girello anti-attorcigliamento.  
**Codice: 225020020KK**





### LINEA VITA TEMPORANEA

Linea vita temporanea orizzontale semplice da installare, con fettuccia in Poliestere da 30mm ad alto carico e alta visibilità. Permette di collegare allo stesso tempo due operatori. Il tensionatore permette ad un solo operatore di installare agevolmente il kit e garantisce un'eccellente tenuta senza danneggiare il nastro. La linea vita è cucita all'apposito contenitore per il trasporto. Connettori non inclusi, si raccomanda l'uso di modelli con carico longitudinale maggiore di 40 kN (es. mod. OVALONE CARBON Autoblock o Twistlock).

**Codice: 20602000kk**



**Codice: 289U00200KK**



**Codice: 289SETU01KK**

### CORDINO REGOLABILE PER IL POSIZIONAMENTO

TRIMMER è utilizzato per realizzare sistemi di posizionamento sul lavoro in abbinamento ad un dispositivo anticaduta. Consente la regolazione rapida e precisa della lunghezza necessaria in base alle condizioni del posto di lavoro per un posizionamento ideale. Regolazione fluida e scorrevole anche sotto carico. Trimmer è il regolatore più piccolo e leggero in commercio! Caratteristiche principali: - Dotato di dispositivo per la regolazione progressiva della lunghezza ideale per la migliore posizione di lavoro. - Si utilizza sui punti di attacco laterali dell'imbracatura per ripartire il carico dell'utilizzatore in appoggio sui piedi: la regolazione avviene premendo la comoda leva. - Si può utilizzare sul punto di attacco ventrale dell'imbracatura per regolare la distanza dal punto di ancoraggio - Dotato di guaina di protezione per proteggere la corda dai punti di contatto che potrebbero danneggiarla favorendone lo scorrimento. - Cuciture a vista per una rapida ispezione visiva. - Peso e dimensioni ridotte. - Disponibile in quattro lunghezze: 2, 3, 4 e 5 m. - Altre lunghezze disponibili su richiesta. - Possibilità di montaggio di qualsiasi connettore Kong. - Disponibili kit con connettori Tango o Queedy già assemblati. - Prodotto di alta qualità, completamente realizzato in Italia! Disponibile anche dispositivo Trimmer Nude senza corda inserita

**Codice: 802080000KK NFC Ready**



### BACK-UP

Sicuro e semplicissimo da manovrare con una sola mano!

BACK-UP è l'innovativo anti caduta KONG che segue discretamente l'operatore sia in salita che in discesa arrestando eventuali cadute. Agendo sull'apposito pulsante può essere utilizzato anche come posizionatore o normale bloccante in quanto l'attrezzo scorre solo verso l'alto. Grazie alla sua costruzione, BACK-UP sopporta anche sollecitazioni consistenti in maniera semi-dinamica, scongiurando così gli effetti traumatizzanti recati alle corde dai tradizionali autobloccanti a camme dentate. Connettore incluso. Alta qualità, prodotto in Italia!

**Codice: 8021NO410KK**

### LANYARD 10M CON MOSCHETTONE

Lanyard con terminali asolati e protezioni in gomma, realizzata con corda EN1891. Disponibile in varie lunghezze (10, 15, 20 e 30 m). Diametro della corda 11mm. Incluso moschettone in acciaio al carbonio mod. Harness Carbon Steel Auto Block (#436120ZYZZKK) NFC Ready

**Codice: 278SETL18KK**



### EAW Y SET QUEEDY

Dispositivo anticaduta con dissipatore Anticaduta con fettucce elastiche in poliammide da 30mm, dotato di dissipatore di energia ispezionabile e indicatore di caduta. Il dissipatore riduce la forza di impatto in caso di caduta e il rischio di infortuni dell'operatore. L'energia della caduta è dissipata per lacerazione di una speciale cucitura. Custodia in tessuto con chiusura in velcro per proteggere il dissipatore di energia dall'abrasione, consentendone un agevole controllo periodico. Versione a due bracci con connettori QUEEDY. Disponibile in due lunghezze 90cm e 150cm (connettori esclusi). NFC Ready

**Codice: 201SETE02KK**



### EAW I SET QUEEDY

Dissipatore anticaduta ponteggi e tetti Anticaduta con fettuccia elastica in poliammide da 30mm, dotato di dissipatore di energia ispezionabile e indicatore di caduta. Il dissipatore riduce la forza di impatto in caso di caduta e il rischio di infortuni dell'operatore. L'energia della caduta è dissipata per lacerazione di una speciale cucitura. Custodia in tessuto con chiusura in velcro per proteggere il dissipatore di energia dall'abrasione, consentendone un agevole controllo periodico. Versione a braccio singolo con connettore QUEEDY. Disponibile in due lunghezze: 90cm e 150cm (connettore escluso). NFC Ready

**Codice: 202SETE02KK**



[www.kong.it](http://www.kong.it)

### Applicazioni delle condizioni

Le presenti condizioni generali di vendita regolano tutti i rapporti tra la RUD LIFTING ENGINEERING ITALIA SRL ed il Cliente.

### Condizioni Generali

Ogni ordine viene accettato ed ogni fornitura viene eseguita secondo le Condizioni Generali di Vendita di seguito indicate e quindi a seguito di una conferma di un ordine o l'accettazione di un'offerta sotto qualunque forma, valgono come espressa e integrale accettazione di tali Condizioni senza nessuna riserva, a meno che le deroghe siano state esplicitamente e anticipatamente stabilite ed accettate per iscritto. Qualsiasi condizione inserita dal Cliente nell'ordine e che non sia espressamente stata pattuita in precedenza, si considera come non scritta, senza obbligo di alcuna notizia.

Le ordinazioni ci impegnano solo se sono regolarmente da noi confermate entro 10 giorni dal loro arrivo e la merce e il relativo imballo, viaggio a rischio e pericolo del Compratore, anche se venduta franco destino.

### Specifiche

Qualsiasi specifica inerente la fornitura deve essere data entro il termine pattuito, trascorso il quale, sarà nostra facoltà annullare l'ordine senza l'obbligo di interessi di mora e penali o procedere con gli elementi acquisiti e di buona norma, fatto salvo in ogni caso, il diritto di rivalsa per eventuali danni.

### Modifiche

Possibili osservazioni o modifiche alla presente conferma dovranno esserci trasmesse per tempo onde poterne, tenerne conto prontamente prima dell'approntamento del materiale. Gli ordini in sostituzione che mutassero le caratteristiche essenziali di quelli originali, saranno oggetto di nuova contrattazione.

### Qualità

Tutte le forniture si intendono di qualità conforme a quella indicata nell'offerta; quando non vengono fissate particolari garanzie di qualità i materiali si intendono forniti nelle qualità commerciali standard. I pesi teorici indicati nei ns. cataloghi, tabelle ecc. o nell'offerta, sono approssimativi e non vincolanti, salvo diversi accordi, devono su essi essere ammesse le tolleranze previste dalle norme tecniche di riferimento per ciascun tipo di prodotto.

### Collaudi

Gli eventuali collaudi stabiliti in fase d'ordine, dovranno essere effettuati a spese del Cliente nei ns. stabilimenti o a cura di Ente terzo approvato prima dell'inoltro della merce e non oltre 10 gg. dall'avviso di giacenza. Con il collaudo o senza collaudo, la ns. responsabilità si esaurisce all'uscita della merce dai ns. stabilimenti.

### Termini di consegna

I termini di fornitura, spedizione e consegna, che vengono da noi indicati hanno solo valore orientativo e sono sempre indicati senza garanzia (eccetto il caso di impegni espressamente indicati nella conferma d'ordine) e salvo casi inattesi oltre a quelli di forza maggiore, compresi quelli causati da mancanza di materie prime e energia elettrica, guasti ai macchinari, blocchi nei servizi di trasporto, scioperi ecc.. Il ritardo non darà ugualmente diritto all'annullamento o riduzioni di prezzo, né ad risarcimenti di nessun genere.

### Ritardo ritiro materiale

Ci riserviamo di attribuire spese per stoccaggio, custodia, assicurazione o altro, dove, per responsabilità e colpa del Cliente o di chi per esso, le disposizioni per il ritiro del materiale venissero ritardate oltre 10 gg. dopo ns. comunicazione di merce pronta.

### Spedizioni

Nel caso in cui la consegna venga concordata franco partenza ed in mancanza di opportune disposizioni del Cliente per il ritiro della merce stessa, noi ci riserviamo di inviare a destino in porto franco e di addebitare le spese di trasporto in fattura. La merce, anche se venduta franco destino, viaggia a rischio e pericolo del Cliente che deve riscontrare il peso, la quantità e l'imballaggio, ove presente, prima del ritiro e fare le dovute riserve ed i dovuti reclami al vettore. La RUD LIFTING ENGINEERING ITALIA SRL non risponde né di mancanza di peso, né di avaria di viaggio.

### Reclami

Eventuali reclami per difetti dei prodotti debbono essere presentati in forma scritta; se si tratta di vizi apparenti, entro il termine massimo di 10 gg. dal ricevimento della merce; se si tratta di vizi occulti, entro il termine massimo di 20 gg. dal ricevimento dei prodotti. Qualora la contestazione sia fatta in tempo debito e risulti attendibile, l'obbligo della RUD LIFTING ENGINEERING ITALIA SRL è unicamente limitato al rimpiazzo dei prodotti riconosciuti difettosi, nello stesso luogo della consegna iniziale, non ammesso qualsiasi altro diritto da parte del Cliente di chiedere la conclusione del contratto o risarcimento di danni di qualsivoglia natura essi siano. Comunque, ogni potenziale reso deve essere anticipatamente autorizzato per iscritto dalla RUD LIFTING ENGINEERING ITALIA SRL. Si accettano merci di ritorno solo a seguito di nostra espressa autorizzazione e sempre in porto franco.

Ci riserviamo facoltà di apportare modifiche ai nostri prodotti durante l'esecuzione del contratto, che non rechino pregiudizio alle loro qualità pattuite, e ciò senza che il Compratore ne tragga diritto ad eventuale riduzione di prezzo.

In caso di errore del cliente, con richiesta di reso del prodotto, si accettano merci di ritorno solo a seguito di nostra espressa autorizzazione e sempre in porto franco, secondo le seguenti modalità:

- prodotti standard con riaccredito dell'80% del valore della merce oggetto di ordinativo errato

- prodotti speciali con riaccredito del 65% del valore della merce oggetto di ordinativo errato

il riaccredito verrà effettuato al rientro della merce e dopo averne visionato lo stato di conservazione.

### Imballi

Gli imballi vengono fatturati al costo se non diversamente specificato.

### Riserva di proprietà

La proprietà dei prodotti rimarrà della RUD LIFTING ENGINEERING ITALIA SRL fino al saldo completo della fattura, anche dopo la consegna al Cliente.

### Pagamenti

I pagamenti debbono essere effettuati al netto di ogni spesa, sconto e altre condizioni indicate, entro la scadenza stabilita. In caso di mancato o ritardato pagamento di qualunque importo a qualunque titolo dovuto alla RUD LIFTING ENGINEERING ITALIA SRL decorreranno dal momento del mancato pagamento gli interessi di mora calcolati in misura pari ai tassi bancari attualmente in vigore. La RUD LIFTING ENGINEERING ITALIA SRL avrà la facoltà di rifiutare o sospendere le forniture in caso di mora del cliente per qualsiasi importo a suo debito. Per ogni e qualsiasi controversia, nessuna esclusa, relativa alla vendita che forma oggetto della presente, viene riconosciuta tanto da parte ns. quanto da parte del Committente, unicamente la competenza Giudiziaria di Vicenza.

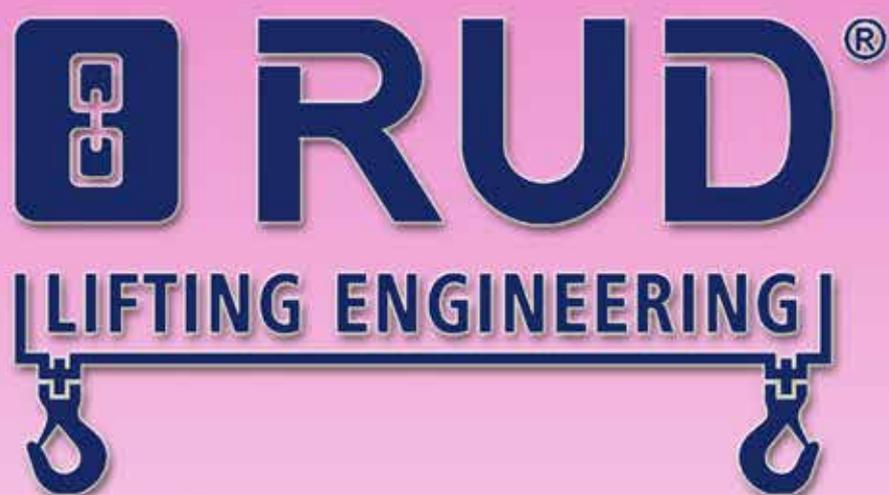
Nel caso di fornitura o consegna, continuata o periodica, il mancato assolvimento anche solo parziale degli obblighi di pagamento pattuiti, ci dà diritto a rifiutare l'ulteriore esecuzione della fornitura ed a considerare risolto ad ogni effetto il contratto per colpa del Compratore. Quando intervengano fatti che modifichino la situazione del Compratore o ne rendano dubbia la solvibilità, ci riserviamo il diritto di esigere idonee garanzie o di sospendere l'esecuzione del contratto o di renderlo risolto.

Per ogni contestazione si considera competente l'Autorità Giudiziaria di Vicenza.

La RUD LIFTING ENGINEERING ITALIA SRL si riserva il diritto di apportare variazioni e modifiche ai prodotti e soluzioni proposte sul catalogo senza alcun preavviso e non si risponde di eventuali errori e/o omissioni contenuti nei testi e nelle immagini. Tutti i diritti riservati. È vietata la riproduzione totale o parziale dei contenuti di questo catalogo senza preventiva autorizzazione scritta.

## Indice

Presentazione Rud Lifting Engineering Italia Srl	2-5
<b>Bilancini</b>	6-30
<b>Ganci a C</b>	31-34
<b>Kit attrezzature Rud per Il settore eolico</b>	35
<b>Gru a portale e stoccaggio</b>	36-39
<b>Magneti di sollevamento</b>	40-45
<b>Pinze Allestimenti Speciali</b>	46
<b>Pinze, ganci e allestimenti speciali</b>	47-54
<b>Alcune delle nostre realizzazioni</b>	55
<b>Martinetti e carrellini di trasporto</b>	56-57
<b>Pinze di sollevamento</b>	58-65
<b>Catena calibrata TEC DOS</b>	66-69
<b>Tiranti ed anelli in fune d'acciaio</b>	70-87
<b>Calze per tesatura</b>	88-89
<b>Tenditori heavy duty</b>	90-103
<b>Catene Grado 80</b>	104
<b>Grilli</b>	105-110
<b>Tenditori</b>	111-113
<b>Golfari DIN 580-582</b>	114-115
<b>Paranchi a leva e catena, carrelli, pinze e argani</b>	116-119
<b>Dinamometri</b>	120-121
<b>Paranchi elettrici a catena</b>	122-125
<b>Fasce di sollevamento tessili</b>	126-157
<b>Protezioni angolari</b>	158-159
<b>Funi tonde ad anello tessili</b>	160-172
<b>Pendenti in poliestere</b>	173-183
<b>Protezioni antiurto speciali</b>	184-185
<b>Sistemi d'ancoraggio</b>	186-229
<b>Soluzioni speciali di ancoraggio</b>	230-237
<b>Protezioni speciali</b>	238-241
<b>Tappetini antiscivolo</b>	242
<b>Ancoraggio a perdere</b>	243
<b>DPI anticaduta</b>	244-247
<b>Condizioni Generali di Vendita</b>	248



Sede operativa  
Via Pietro Nenni 37 - 10036  
Settimo Torinese (TO)  
TEL. 0039 011 9968328  
e-mail: [tecnico@ruditalia.it](mailto:tecnico@ruditalia.it)  
[www.ruditalia.it](http://www.ruditalia.it)