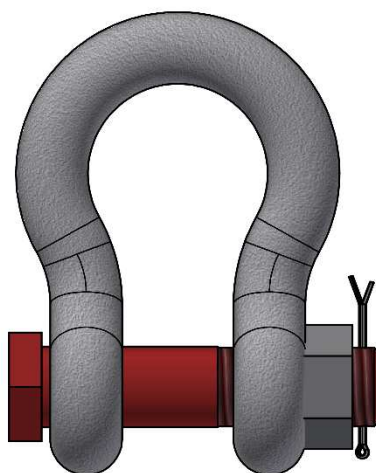


SPECIFICA PRODOTTO

ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

Informazioni tecniche
Condizioni d'uso previste e limiti operativi
Prescrizioni per gli operatori
Rischi residui
Modalità e frequenza delle ispezioni periodiche d'idoneità



GRILLI A LIRA PER SOLLEVAMENTO SIGMA- PERNO CON DADO E COPIGLIA ART. 8530ZC

Indicazioni di smaltimento imballaggi		
Simbolo		Indicazioni raccolta
		
		Raccolta carta: manuale istruzioni, carta semplice, carta da giornali, carte alimentari ecc..
		Raccolta plastica: buste di plastica, bottiglie di plastica, flaconi ecc...
		Raccolta carta: cartone ondulato (scatole imballaggio)
Verifica le disposizioni del tuo comune		

La lingua originale della presente specifica è quella Italiana.

Sede produttiva **Accessori per funi ROBUR**

Zona Industriale – C.da S. Nicola

67039 SULMONA (L'AQUILA)

Tel. +39.0864.2504.1 – Fax +39.0864.253132

www.beta-tools.com – info@roburity.com

1) CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'ACCESSORIO

Materiale: STAFFA acciaio da bonifica
PERNO acciaio da bonifica

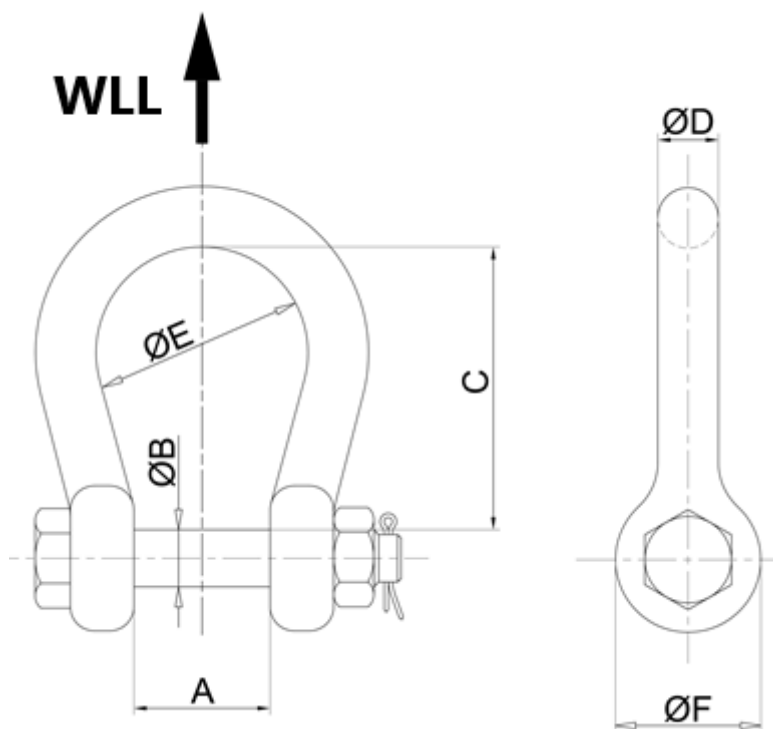
Trattamento Termico: Bonifica

Norme di riferimento: Materiale UNI EN 10083

Trattamento Superficiale: STAFFA zincata a caldo per immersione
PERNO zincato A2E EN ISO 4042 e verniciato rosso
(RAL 3020) dopo zincatura
DADO Zincato a caldo per immersione

Il collaudo viene eseguito in base a specifiche e regole interne in riferimento alla norma UNI EN ISO 9001.

L'articolo è conforme alla Direttiva Macchine 2006/42/CE.

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI:**TABELLA "A"**

MISURA POLLICI (D)	MISURA mm (D)	A	ØB	C	ØE	ØF	 g	WLL (kg)	CODICE
7/16"	10.5	18	14	43	29.5	26	278	1500	085300111
1/2"	13	21	16	47	32	31	440	2000	085300112
5/8"	16	27	20	60	43	39	770	3250	085300116
3/4"	19	33	22	71	50	46	1270	4750	085300120
7/8"	22	37	27	82	57	55	1965	6500	085300122
1"	25	43	30	93	67	60	2770	8500	085300124
1.1/8"	30	44	33	108	72	68	4170	9500	085300128
1.1/4"	32	51	36	116	84	76	5490	12000	085300132
1.3/8"	35	57	39	133	92	82	7030	13500	085300135
1.1/2"	38	59	42	140	98	94	9310	17000	085300138
1.3/4"	45	74	52	177	126	106	15660	25000	085300145

WLL = CARICO MASSIMO DI ESERCIZIO
 COEFFICIENTE DI SICUREZZA: 6

ATTENZIONE: il coefficiente di sicurezza è soltanto un'indicazione per la sicurezza del prodotto.
 Non si devono mai superare i carichi (WLL) indicati nella tabella.

Definizioni:

- **Carico massimo di esercizio (WLL):** è il carico massimo che l'articolo può sopportare (lungo l'asse principale se non diversamente indicato) in condizioni di utilizzo.
- **Coefficiente di sicurezza:** è il rapporto tra il carico di rottura minimo garantito e il carico limite di lavoro.
- **Ispezione:** controllo visivo relativo allo stato del grillo per individuare evidenti danneggiamenti o usure che possono alterarne l'utilizzo.
- **Esame accurato:** esame visivo effettuato da una persona competente e, se necessario, coadiuvato da altri mezzi, quali i controlli non-distruttivi, al fine di individuare danneggiamenti o usure che possono alterare l'utilizzo del componente.
- **Persona competente:** persona designata, istruita correttamente, qualificata per conoscenza ed esperienza pratica, che ha ricevuto le istruzioni necessarie per eseguire le prove e gli esami richiesti.

2) SPECIFICHE DI COLLAUDO

L'accessorio è sottoposto a una serie di controlli a campione per accertarne la funzionalità prestazionale e la rispondenza alle specifiche interne.

La numerosità del campione e i relativi piani di campionamento sono scelti in funzione della caratteristica da verificare in accordo e per quanto previsto dalla norma UNI ISO 2859/1, e i risultati archiviati nell'ufficio qualità dello stabilimento di Sulmona.

2.A Controllo visivo

Verifica la presenza di eventuali imperfezioni dovute a stampaggio, lavorazione meccanica, rivestimento superficiale e rispondenza della marcatura a disegni di fase interni.

2.B Controllo dimensionale

Verifica che le dimensioni dell'articolo rientrino nelle tolleranze stabilite dai relativi disegni di costruzione interni.

2.C Analisi chimica

Verifica la rispondenza della composizione chimica del materiale.

2.C Analisi metallografica

Verifica il processo di bonifica: a 500 ingrandimenti si deve riscontrare una distribuzione omogenea di martensite rinvenuta.

2.D Prove di trazione

Verifica che l'accessorio sottoposto a una trazione arrivi a rottura dopo che la forza applicata abbia almeno superato il "WLL" moltiplicato per il coefficiente di sicurezza. La prova è eseguita in accordo con la norma UNI 10002/1.

2.F Prova di durezza

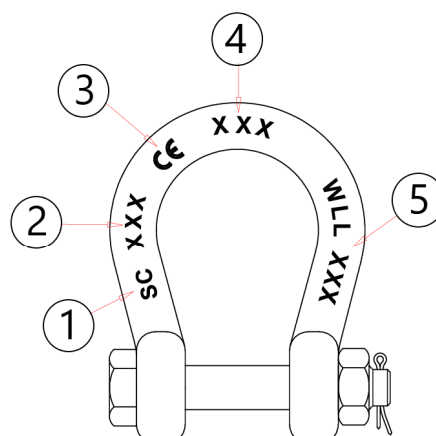
Verifica che la durezza dell'articolo rientri nei valori stabiliti dai relativi disegni di costruzione interni.

3) COME LEGGERE LA MARCATURA

Sull'accessorio sono stampate in maniera indelebile marcature e sigle che identificano il prodotto e ne definiscono le caratteristiche e applicazioni.

MARCATURA

- 1) Marchio produttore
- 2) Misura
- 3) Marchio CE
- 4) Codice rintracciabilità
- 5) Carico limite di lavoro (WLL)



La posizione della marcatura sul disegno è solo indicativa.

Realmente le posizioni delle varie voci possono trovarsi in punti differenti.

4) AVVERTENZE GENERALI

Il manuale deve essere custodito da persona responsabile allo scopo preposta, in un luogo idoneo, affinché esso risulti sempre disponibile per la consultazione nel miglior stato di conservazione. In caso di smarrimento o deterioramento, la documentazione dovrà essere prontamente sostituita scaricandola dal sito del costruttore: www.beta-tools.com

Il costruttore si riserva la proprietà materiale ed intellettuale del presente manuale e ne vieta la modifica, anche parziale, per fini commerciali.

Con riferimento a quanto riportato in queste istruzioni d'uso, la BETA UTENSILI SPA declina ogni responsabilità in caso di:

- uso degli accessori contrario alle leggi nazionali sulla sicurezza e sull'antifortunistica;
- errata scelta o predisposizione dell'apparecchio con il quale saranno connessi;
- mancata o errata osservanza delle istruzioni per l'uso;
- modifiche agli accessori;
- uso improprio e omessa manutenzione ordinaria;
- uso combinato ad accessori non conformi.

ATTENZIONE! I dati di marcatura non devono essere rimossi con molature o abrasioni, (neanche accidentali – i grilli senza riferimenti di identificazione devono essere resi inutilizzabili e rotti).

Non è consentito apporre caratteri aggiuntivi a quelli di fabbricazione.

5) CRITERI DI SCELTA

I parametri che devono essere attentamente considerati nella scelta dei grilli sono:

5.A CARICO MASSIMO DI ESERCIZIO

Il peso del carico da sollevare **deve essere inferiore o uguale** al valore del carico massimo di utilizzo (WLL) previsto per il grillo preso in considerazione, stampato sul prodotto e riportato nella tabella "A".

5.B ELEMENTO DI ACCOPPIAMENTO

Assicurarsi che l'elemento di accoppiamento sia adeguato alle caratteristiche di portata del grillo, abbia spessore e composizione chimica adeguati e garantisca una resistenza meccanica sufficiente alla trazione esercitata dalla presa.

5.C TEMPERATURE D'IMPIEGO

È consentito l'impiego a temperature $> 0^{\circ}\text{C}$ (max $+200^{\circ}\text{C}$.). Al di fuori di questo intervallo non è più garantito il carico massimo di utilizzazione.

6) CONDIZIONI NON AMMESSE

Non è consentita la movimentazione dei seguenti carichi:

- aventi un peso superiore al carico massimo di esercizio;
- aventi una struttura non sufficientemente resistente alla trazione esercitata dalla presa;
- aventi temperature superiori o inferiori a quelle ammesse;
- classificati come pericolosi (p. es. metalli fusi, materiali infiammabili, corrosivi, fissili, esplosivi ecc.);
- che possono cambiare la loro configurazione statica e/o il loro baricentro o il loro stato chimicofisico;
- immersi in soluzioni acide o esposti a vapori acidi.

7) CONTROLLI PRELIMINARI

Prima della messa in servizio e/o del montaggio gli accessori devono essere controllati da una persona competente adeguatamente addestrata.

- Controllare l'integrità dell'accessorio e in particolare che non vi siano tagli, piegature, incisioni, abrasioni, incrinature o cricche, filetti irregolari, corrosioni, bave taglienti, usure provocate dall'utilizzo o difetti dovuti a cattivo stoccaggio.
- Rilevare e registrare le dimensioni con riferimento alla **tabella "A"**.
- Controllare l'integrità della marcatura in tutte le sue parti, sia della staffa che del perno, in particolare le prescrizioni di portata e grado del materiale, al fine di identificare con precisione l'accessorio in funzione del carico di lavoro.
- Verificare la bontà dell'accoppiamento tra staffa e perno e tra i filetti.

8) INSTALLAZIONE – ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

Durante l'installazione dell'accessorio indossare i dispositivi di protezione adeguati: guanti, scarpe antinfortunistiche, elmetto, etc.

I grilli con perno dado e copiglia sono generalmente usati come elementi mobili di unione in applicazioni non permanenti.

Rimuovere la coppiglia, svitare il dado ed estrarre il perno dalla staffa; eseguire il collegamento con l'elemento da sollevare.

Avvitare a fondo il perno con il dado, verificando che sia completamente serrato contro la staffa, senza creare sovratensioni sui filetti o flessioni verso l'interno del grillo.

Un appoggio scorretto del perno sulla staffa può essere dovuto al perno curvato, alla filettatura troppo serrata o rovinata, oppure al disallineamento dei fori della staffa. Non utilizzare il grillo in queste condizioni.

Non sostituire mai il perno dei grilli, eccetto che con uno della stessa misura, grado del materiale, tipo e costruzione, perché può non essere idoneo per i carichi imposti.

Applicare il carico sulla parte curva del grillo, realizzando un perfetto allineamento tra i vari componenti (fig.1).

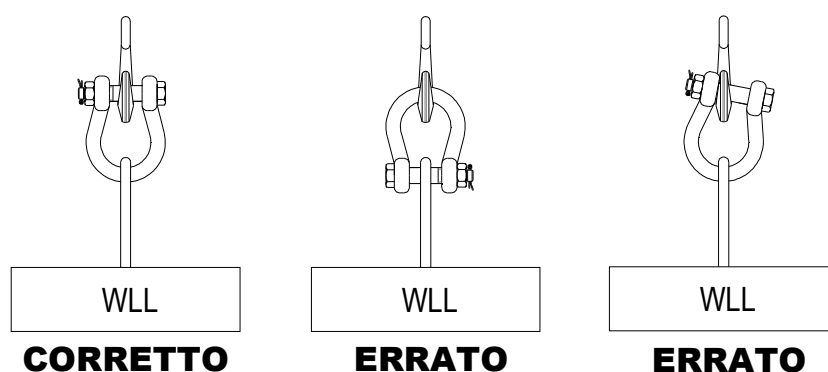


Fig. 1

Sono ammessi dei distanziali liberi sul perno, per centrare il gancio ed evitare pericolose inclinazioni.

Il carico massimo di utilizzazione (WLL) è riferito al sollevamento con un solo tirante dove il carico è perfettamente allineato lungo l'asse principale del grillo.

Nel sollevamento con due tiranti l'angolo di apertura degli stessi non deve superare 120°.

I tiranti devono essere posizionati sulla staffa, mentre il gancio va posto sul perno (fig. 2).

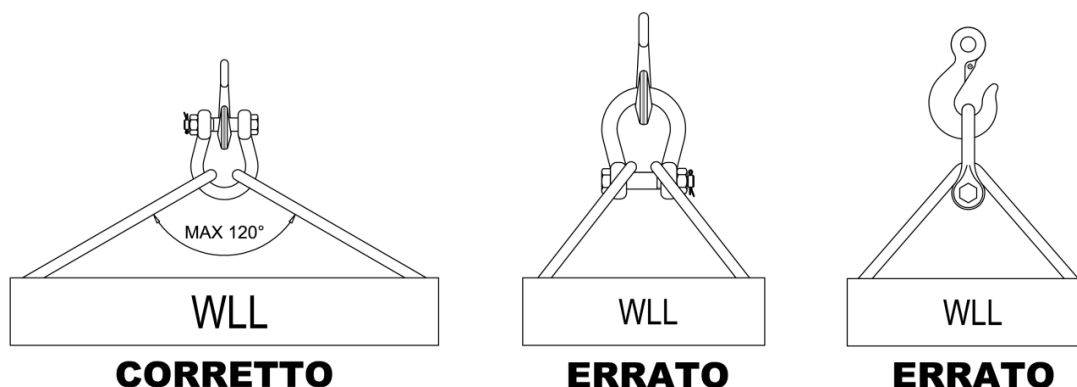


Fig. 2

Il sollevamento effettuato con l'impiego di grilli deve essere sempre realizzato consentendo agli eventuali tiranti la piena libertà di movimento e di autoposizionamento; non devono quindi presentarsi mai forzature o interferenze tra l'elemento di sospensione e il carico da sollevare. I grilli non devono essere utilizzati in sollevamenti che generano componenti di forza laterali (fig. 3).

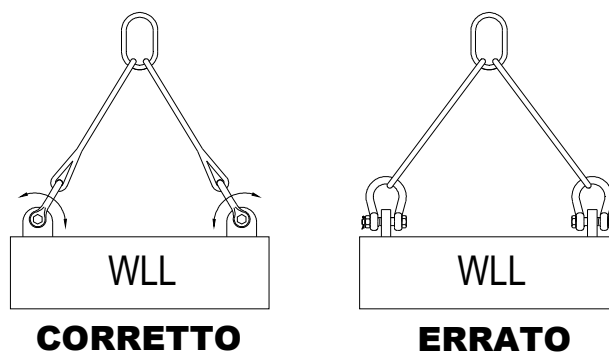


Fig. 3

Quando si usano i grilli nella configurazione di brache con nodo scorsoio, la parte scorrevole della fune deve passare sulla parte curva del grillo (fig. 4).

Applicare in questo caso l'80% del carico di utilizzazione, "WLL", indicato nella tabella "A".

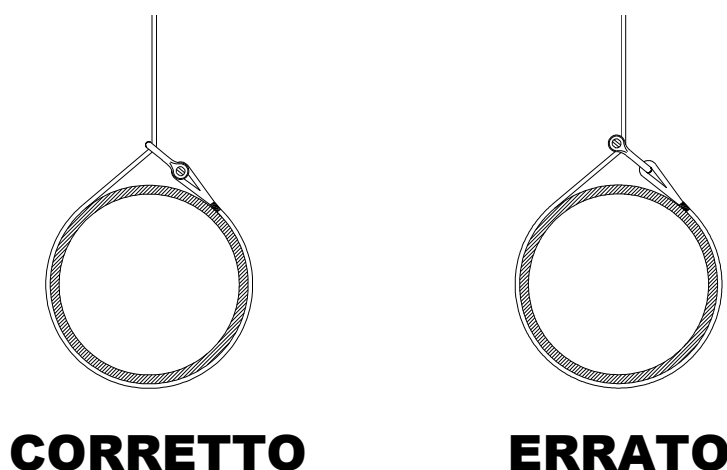


Fig. 4

Mettere in tensione le funi senza sollevare; controllare il baricentro e la distribuzione delle forze. Considerare che nel caso di sollevamento di carichi squilibrati con due tiranti, il peso maggiore è sempre sostenuto dal tirante più corto. Adottare gli accorgimenti più idonei per riequilibrare il carico in funzione della tipologia di imbracatura.

9) USO DELL'ACCESSORIO - PRESA E MANOVRA

Prestare sempre la massima attenzione a ogni specifico avvertimento per la movimentazione del carico. Prima di azionare il sollevatore, assicurarsi che il carico sia libero di muoversi e non sia bloccato da elementi di collegamento o da altri impedimenti.

Mettere in tiro le funi prima di sollevare.

Stare lontani con le mani o altre parti del corpo quando le funi sono poste in tensione.

Il carico va sollevato lentamente, va controllato che sia sicuro e che assuma la posizione preventivata.

Muovere il carico con movimenti lenti, lineari e costanti, evitando brusche accelerate o frenate che, per effetto dell'inerzia, possono creare pericolose oscillazioni.

Predisporre anticipatamente il luogo di deposito al suolo del carico, assicurandosi che il terreno (o il pavimento) sia adeguatamente resistente per sopportare il carico.

Assicurarsi che l'accesso al luogo di deposito sia privo di ostacoli e che le persone siano a distanza di sicurezza.

Il carico deve essere appoggiato con cautela, facendo attenzione che la braca non si impigli.

Prima di allentare le funi, controllare che il carico sia ben supportato e stabile.

Una volta che il carico è appoggiato in sicurezza, la braca deve essere rimossa a mano, e mai allontanata con l'apparecchio di sollevamento.

10) CONTROINDICAZIONI D'USO

L'utilizzo dell'accessorio per scopi non previsti, il suo uso in condizioni estremamente pericolose e la carenza di manutenzione possono comportare **gravi situazioni di pericolo per l'incolumità delle persone esposte** e di danno per l'ambiente di lavoro, oltre che pregiudicare la funzionalità e la sicurezza effettiva del prodotto. Le azioni di seguito citate, che, ovviamente non possono coprire l'intero arco di potenziali possibilità di **"cattivo uso"** dell'accessorio, costituiscono tuttavia quelle "ragionevolmente" più prevedibili. Quindi:

- NON utilizzare l'accessorio collegandolo ad apparecchiature di dimensioni, temperatura, punto d'aggancio e forma non idonei alle sue caratteristiche;
- NON sollevare il carico sottoponendo l'accessorio a sollecitazioni di tipo pulsante;
- NON fare oscillare il carico durante la movimentazione;
- NON utilizzare l'accessorio per sollevare e trasportare carichi sospesi in volo (aeromobili);
- NON usare l'accessorio per trazionare carichi vincolati;
- NON mettere in tensione apparecchiature che possono cambiare la loro configurazione statica, il loro baricentro o lo stato chimicofisico;
- NON utilizzare l'accessorio per il sollevamento o il trasporto di persone o animali;
- NON operare in aree dove è prescritto l'uso di componenti antideflagranti/antiscintilla o in presenza di forti campi magnetici;
- NON saldare sull'accessorio particolari metallici, né intervenire con riporti di saldatura o utilizzarlo come massa per saldatrici.

11) IDONEITÀ ALL'UTILIZZO

L'accessorio è stato sottoposto a collaudo a campione presso il costruttore per accertare la rispondenza funzionale e prestazionale dello stesso. L'attestato che accompagna la fornitura certifica il superamento con esito positivo dei test di collaudo. L'utilizzatore deve eseguire in ogni caso, prima di iniziare a operare, la verifica della rispondenza funzionale e prestazionale dell'accessorio installato per confermare l'idoneità all'impiego dell'intera installazione.

12) ISPEZIONE E MANUTENZIONE

Comprende una serie di operazioni eseguite da personale competente istruito allo scopo, relative a controlli ed esami accurati durante l'impiego.

Di seguito l'elenco dei controlli da effettuare con cadenze indicate nella tabella “**Interventi di manutenzione e controllo**”.

- **VISIVO:** verificare l'assenza di difetti superficiali quali cricche, incisioni, tagli o fessure, abrasioni.
- **CONDIZIONI DEL FILETTO:** esaminare lo stato del filetto, che non deve presentare usure, deformazioni e ammaccature, e l'accoppiamento deve essere preciso, stabile e senza eccessivo gioco.
- **DEFORMAZIONE:** verificare che l'accessorio non sia deformato, misurando con un calibro le dimensioni critiche, come indicato nella **tabella “A”**. NON sono tollerate deformazioni rispetto alle quote rilevate alla **prima messa in servizio**.
- **USURA:** verificare che i punti di contatto non siano usurati, misurando con un calibro le dimensioni critiche indicate nella **tabella “A”**.
- **STATO DI CONSERVAZIONE:** verificare l'assenza di ossidazione e corrosione soprattutto in caso di utilizzo all'aperto; verificare l'assenza di cricche con metodi idonei (es. liquidi penetranti).

Le registrazioni di questi controlli devono essere conservate.

Tabella interventi di manutenzione e controllo			
Tipo di controllo			
	A ogni utilizzo	Mese	Anno
Controllo visivo gener.	X		
Condizioni del filetto	X		
Deformazione	X		
Usura		X	
Stato di conservazione			X

Nel caso in cui il grillo sia sottoposto a un utilizzo gravoso, è necessario effettuare le verifiche di usura e stato di conservazione con maggiore frequenza.

13) DEMOLIZIONE E ROTTAMAZIONE DELL'ACCESSORIO

L'accessorio deve essere demolito mediante taglio, in modo tale che non possa più essere utilizzato, sia al termine della vita prevista, che nel caso presenti:

- una deformazione permanente rispetto alla misura originale;
- eventuali cricche, distorsioni e/o se si riscontrano riduzioni di sezione rispetto alla misura originale;
- se le condizioni del filetto non garantiscono il perfetto accoppiamento tra le parti, filetti usurati, deformati, irregolari ecc.



SC/SP/8530ZC/01

Date 28/03/2024

PRODUCT SPECIFICATIONS OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

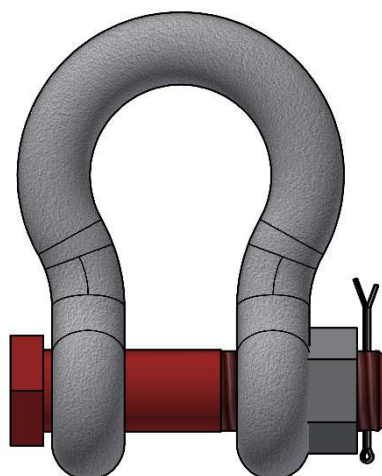
Technical Specifications

Operating Conditions and Limits

Operator's Instructions

Residual Risks

How and how often periodical fitness inspections should be conducted



SIGMA BOW SHACKLES FOR LIFTING PIN WITH NUT AND SPLIT PIN ITEM 8530ZC

Disposal packaging instruction		
Simbology		Collection indication
		Paper collection: book instruction, newsprint, plain paper, food paper etc..
		Plastic collection: plastic bags, plastic bottle, vials etc..
		Paper collection: corrugated cardboard (packaging boxes)
Check the provisions of your country.		

The original language of this technical specification is Italian

Manufacturing site **ROBUR wire rope accessories**

Zona Industriale – C.da S. Nicola

I-67039 SULMONA (L'AQUILA)

Tel. +39.(0)864.2504.1 – Fax +39.(0)864.253132

www.beta-tools.com – info@roburity.com

1) TECHNICAL SPECIFICATIONS

Material: BODY hardening and tempering steel
PIN hardening and tempering steel

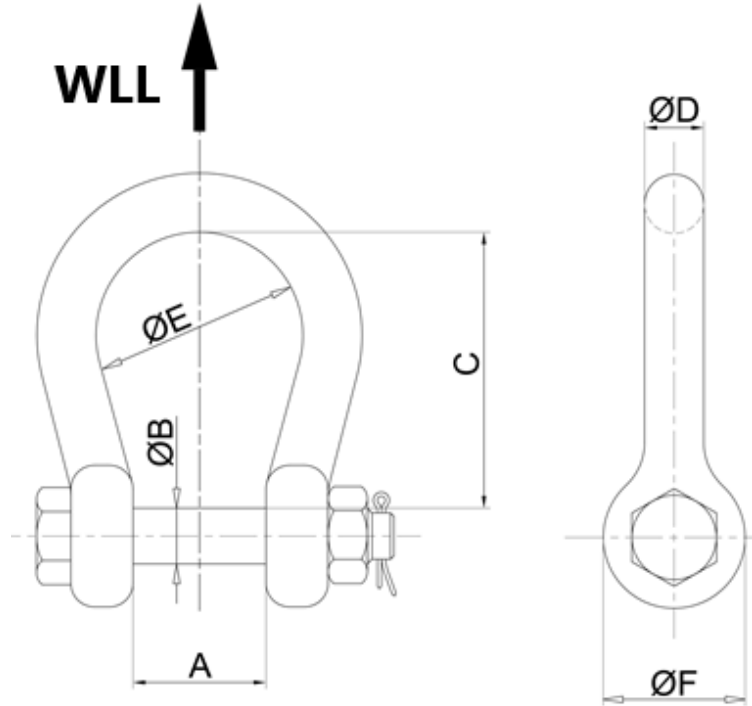
Heat Treatment: Hardened and tempered

Reference Standards: Material UNI EN 10083

Surface Treatment: **BODY:** hot-dip galvanized
PIN: galvanized A2E EN ISO 4042 and red painted (RAL 3020)
NUT: hot-dip galvanized

The test is performed on the basis of in-house specifications and rules in accordance with UNI EN ISO 9001.

The item complies with Machine Directive 2006/42/EC.

DIMENSIONAL SPECIFICATIONS:**TABLE "A"**

SIZE IN (D)	SIZE mm (D)	A	ØB	C	ØE	ØF	🏠 g	WLL (kg)	CODE
7/16"	10.5	18	14	43	29.5	26	278	1500	085300111
1/2"	13	21	16	47	32	31	440	2000	085300112
5/8"	16	27	20	60	43	39	770	3250	085300116
3/4"	19	33	22	71	50	46	1270	4750	085300120
7/8"	22	37	27	82	57	55	1965	6500	085300122
1"	25	43	30	93	67	60	2770	8500	08530024
1.1/8"	30	44	33	108	72	68	4170	9500	085300128
1.1/4"	32	51	36	116	84	76	5490	12000	085300132
1.3/8"	35	57	39	133	92	82	7030	13500	085300135
1.1/2"	38	59	42	140	98	94	9310	17000	085300138
1.3/4"	45	74	52	177	126	106	15660	25000	085300145

WLL= WORKING LOAD LIMIT

SAFETY COEFFICIENT: 6

CAUTION: The safety coefficient is only provided by way of example, in relation to product safety.
The working load limits (WLL) shown in the table should never be exceeded.

Definitions:

- **Working load limit (WLL):** the maximum load the item can support (along the main axis, if not otherwise specified) under operating conditions.
- **Safety coefficient:** guaranteed minimum breaking load to working load limit ratio.
- **Inspection:** visual testing of the state of the shackle, to check for clear damage or wear which may affect its use.
- **Accurate examination:** visual inspection performed by a trained person, supported, if need be, by any other instruments, including non-destructive testing, to check for damage or wear which may affect the use of the part.
- **Trained person:** a designated, suitably trained person who has proper know-how and practical expertise and has been given the instructions needed to perform any required tests and examinations.

2) TESTING SPECIFICATIONS

The accessory is subjected to several stringent spot checks for serviceability and compliance with internal specification.

The number of samples and the related sampling plans are chosen according to the characteristic to test under UNI ISO 2859/1, and the results are filed in the quality department of the factory in Sulmona.

2.A Visual test

Testing for defects resulting from forming, mechanical working, surface coating and correspondence between the marking and in-house drawings.

2.B Dimensional test

Making sure that the dimensions of the item meet such tolerances as established in in-house working drawings.

2.C Chemical analysis

Making sure that the chemical composition of the material complies with the limits established under the relevant standards.

2.D Metallographic analysis

Testing the hardening and tempering process: at 500 enlargements, tempered martensite should be uniformly distributed.

2.E Tensile stress tests

Making sure that the accessory subjected to tensile stress will break, after the applied force has at least exceeded the “WLL” as multiplied by the safety coefficient.

The test is performed in accordance with UNI 10002/1.

2.F Fatigue test

Making sure that the item subjected to tensile stress for 20,000 cycles with a load 1.5 times as high as the “WLL” stated in Table A will not break.

2.G Hardness test

Making sure that the hardness of the item lies within the limits established in the relevant in-house working drawings.

2.H Charpy impact test

Testing the toughness of the item: the samples have to be tested at a temperature of -20°C and must have a minimum average impact value of 27J. The test is performed according to UNI EN 13889, EN 10045-1 and EN 10045-2.

2.I Manufacturing proof test

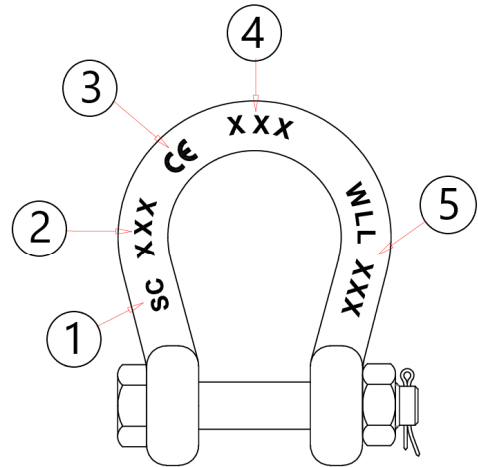
Consists in testing 3% of the lot size with a load equal to 2 times the “WLL” shown in the Table A, in conformity to UNI EN 13889 standard.

3) HOW TO READ MARKINGS

The accessory carries indelible marks and codes which identify the product and define its specifications and applications.

BODY MARKING

- 1) Manufacturer's mark
- 2) Size (body diameter)
- 3) CE mark
- 4) Traceability code
- 5) Working load limit



The position of the marking in the drawing is given purely as an indication.
The various items may actually be found in different positions.

4) GENERAL WARNINGS

The manual must be kept by the person in charge in a suitable place and readily available for consultation, in optimal conditions. Should it be lost or damaged, the manual can easily be retrieved on the constructor's web site: www.beta-tools.com
the constructor retains all material and intellectual rights on the manual, and restricts its modification, albeit partial, for any commercial use.

As regards the information provided in these operating instructions, BETA UTENSILI SPA will accept no responsibility in the event of:

- any use of the accessories other than the uses under national safety and accident prevention laws;
- mistaken choice or arrangement of the apparatus they are going to be connected to;
- failure to comply with, or properly follow, the operating instructions;
- changes to the accessories;
- misuse or failure to carry out routine maintenance jobs;
- use with noncompliant accessories.

CAUTION! The marking data should not be removed by grinding or abrasion (whether accidental or not – any shackles that do not carry any identification references should be made unusable and scrapped).

No characters other than the manufacturer's may be affixed.

5) SELECTION CRITERIA

The following parameters should be carefully considered in choosing the shackles:

5.A WORKING LOAD LIMIT

The weight of the load to lift **should be lower than or equal to** the working load limit (WLL) recommended for the shackle being considered, as printed on the product and shown in Table “A”.

5.B CONNECTING PART

Make sure that the connecting part suits the load capacity of the shackle, is thick enough, has a proper chemical composition and an adequate mechanical resistance to traction forces.

5.C OPERATING TEMPERATURES

The permissible operating temperature should range between $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ and $+200\text{ }^{\circ}\text{C}$.
The working load limit will not be guaranteed outside this range.

6) NONPERMISSIBLE CONDITIONS

The following loads should not be handled:

- any load exceeding the working load limit in weight;
- any load whose frame is not resistant enough to traction forces;
- any load whose temperature does not lie within the permissible range;
- any load classified as hazardous (e.g. melted metal, flammable, corrosive, fissile, explosive materials etc.);
- any load that may change its static configuration and/or centre of gravity or chemical and physical state;
- any load immersed in acid solutions or exposed to acid vapours.

7) PRELIMINARY TESTS

Before the accessories are operated and/or assembled, they should be tested by a suitably trained person.

- Check the state of the accessory; in particular make sure that it is free from cuts, bends, indentations, abrasions, cracks, irregular threads, corrosions, sharp burrs, wear or defects resulting from improper storage.
- Measure and record the dimensions according to **Table “A”**.
- Check the state of all the parts of the markings, in both the body and the pin; in particular make sure that the capacity and material degree requirements are met, so that the accessory can be accurately identified according to the working load.
- Make sure that the body and pin and the threads fit.

8) INSTALLATION - ASSEMBLY INSTRUCTIONS

During the installation of the accessory please use adequate Personal Protective Equipment: gloves, safety shoes, helmet, etc.

The shackle can be used as both a connecting part in static situations and a lifting accessory.

Shackles with screw collar pin are normally used for removable, non-lasting connections, when the pin cannot rotate and possibly be unscrewed.

In case the shackle is to be left in place for a prolonged period or where the pin can rotate and unscrew, the use of shackles with safety bolt is recommended; if this is not possible, secure the screw collar pin to the body of the shackle.

Unscrew the pin and remove it from the body; connect the shackle to the part to lift.

Tighten the pin, making sure that it is locked to the body, avoiding overpulling the threads or causing flexure towards the inner part of the shackle.

A pin incorrectly supported by the body may be the result of a bent pin, overtight or damaged thread or misaligned body holes. Do not use the shackle under such conditions.

Replace shackle pins only with pins sharing the same size, material degree, type and construction; other pins may be unfit for the loads.

Apply the load to the curved part of the shackle, aligning the parts with each other (fig. 1).

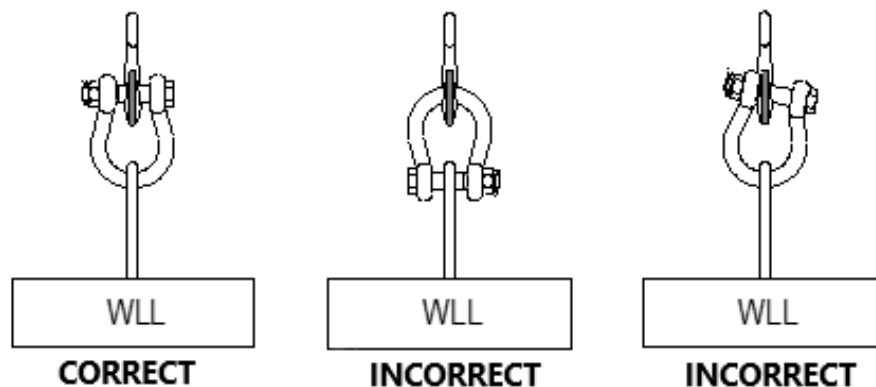


Fig. 1

Free spacers are allowed on the pin to fit the hook and avoid dangerous angles.

The working load limit (WLL) refers to lifting with single leg sling where the load is perfectly aligned along the main axis of the shackle.

When lifting with multi-leg slings, their opening angle should not exceed 120°.

The leg sling should be placed on the body and the hook should be placed on the pin (fig. 2).

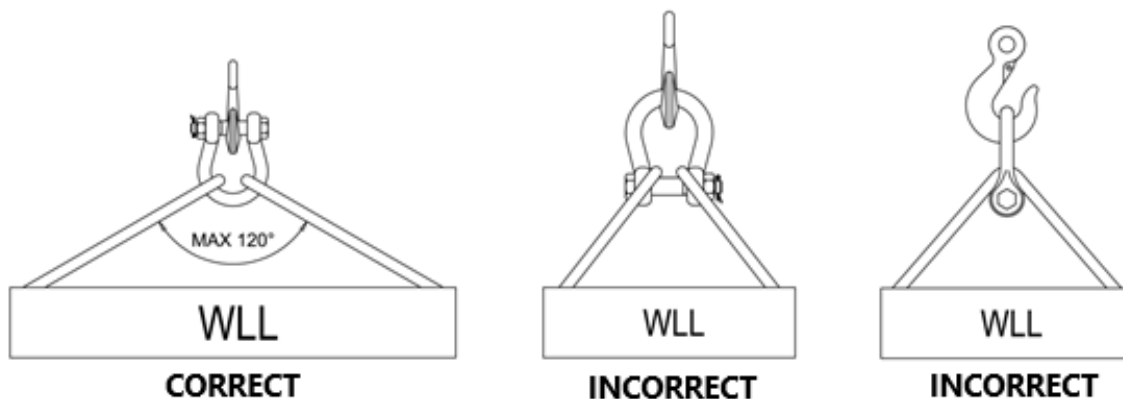


Fig. 2

Lifting by means of shackles should always be such that any leg sling can freely move and position themselves; hence no forcing or interference should occur between the hanging part and the load to lift. The shackles should not be used when lifting results in lateral force components (fig. 3).

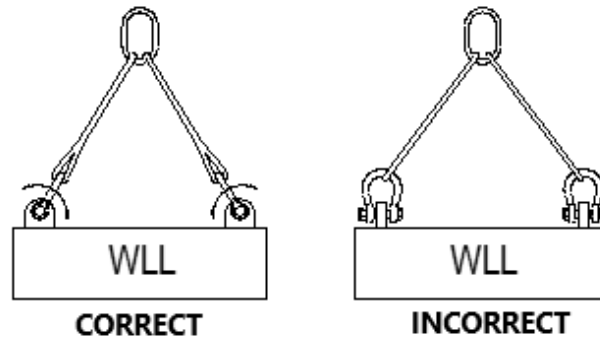


Fig. 3

When any shackle is used in slipknot sling configurations, the sliding part of the rope should pass onto the curved part of the shackle (fig. 4).

Under such circumstances, apply 80% of the working load limit (WLL) stated in “Table A”.

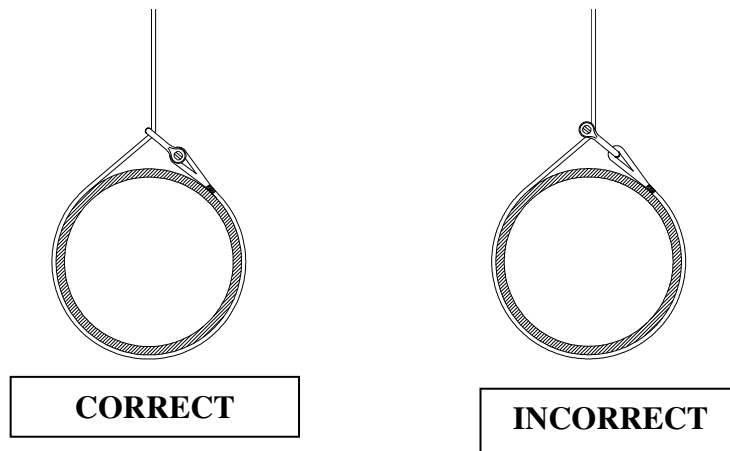


Fig. 4

Pull the ropes without lifting; check the centre of gravity and distribution of forces. Please note that when unbalanced loads are lifted with multi-leg slings, the heavier weight is always supported by the shorter one. Take the most suitable measures to balance the load according to sling type.

9) USING ACCESSORY – GRIP AND HANDLING

Always pay attention to any specific warning when handling the load. Before operating the lifting apparatus, make sure that the load is capable of freely moving and is not stopped by any connecting parts or any other obstacles.

Pull the ropes before lifting the load.

Keep your hands or any other parts of your body away if the ropes have been pulled.

The load should be lifted slowly, making sure that it has been fixed firmly and takes the expected position.

Move the load slowly, linearly and continuously, avoiding sudden acceleration or braking, which may cause – through inertia – dangerous swinging.

Choose the place where to put down the load onto the ground beforehand, making sure that the ground (or the floor) is capable of supporting the load.

Make sure that the place where the load is to be put down is free from obstacles and that everybody is safely distant from it.

The load should be put down cautiously, being careful not to get the chain sling entangled.

Before loosening the ropes, make sure that the load is suitably supported and firm.

Once the load has been put down safely, the sling should be removed by hand and should never be moved away with the lifting apparatus.

10) NONPERMISSIBLE USE

Using the accessory for any purposes other than the purposes it has been designed for, using it under extremely dangerous conditions and performing poor maintenance may pose **a severe hazard to the safety of the people being exposed** and cause severe damage to the working environment, while affecting the actual serviceability and safety of the product. The precautions mentioned below, which, obviously enough, cannot cover the whole spectrum of potential **“misuses”** of the accessory, should be “reasonably” deemed to be the most common steps to take. Therefore:

- DO NOT connect the accessory to any apparatus which does not match its specifications in terms of size, temperature, hook-up point and shape;
- DO NOT lift the load while subjecting the accessory to impulsive strain;
- DO NOT let the load swing while handling it;
- DO NOT use the accessory to lift and carry suspended loads in flight (aircrafts);
- DO NOT use the accessory to pull restrained loads;
- DO NOT stretch any apparatus that may change its static configuration, centre of gravity or chemical and physical state;
- DO NOT use the accessory to lift or carry people or animals;
- DO NOT work in areas where any explosion/spark-proof parts are expected to be used or in the presence of big magnetic fields;
- DO NOT weld any metal parts to the accessory; do not use any filling welds; do not use the accessory as mass for any welder.

11) FITNESS FOR USE

The accessory was subjected to spot check in order to test serviceability and performance at the manufacturer's. The certificate supplied with it states that the tests were passed. However, before starting working, the user should test the installed accessory for serviceability and performance, to prove the entire system is fit for use.

12) INSPECTION AND MAINTENANCE

Inspections and maintenance jobs should be carried out by trained personnel, who should perform accurate tests during operation.

Below is a list of tests to perform at such intervals as stated in the table **“Maintenance jobs and inspections”**.

- **VISUAL TEST:** making sure that the accessory is free from surface defects, including cracks, indentations, cuts, fissures and abrasions.

- **THREAD TEST:** making sure that the thread is free from wear, deformation and dents, that its fit is accurate and stable, and that there is not too much clearance.
- **DEFORMATION TEST:** making sure that the accessory has not got deformed, using a gauge to measure such critical dimensions as shown in **Table “A”**. **NO DEFORMATIONS** will be tolerated compared to the measurements made when the accessory was **first put into operation**.
- **WEAR TEST:** making sure that the points of contact are not worn, using a gauge to measure such critical dimensions as shown in **Table “A”**.
- **PRESERVATION TEST:** making sure that the accessory is free from oxidation and corrosion, especially in case of outdoor use; using suitable methods (e.g. liquid penetrants) to make sure that it is free from cracks.

The results of the above-mentioned tests should be stored.

Maintenance jobs and inspections			
Type of inspection			
	Whenever used	Month	Year
General visual inspection	X		
Thread state	X		
Deformation	X		
Wear		X	
State of preservation			X

If the shackle has been used for heavy-duty jobs, both wear and the state of preservation should be tested for more frequently.

13) SCRAPPING ACCESSORY

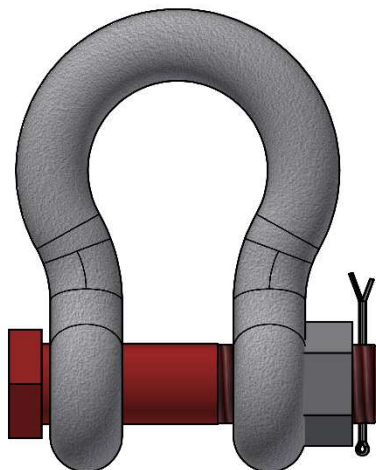
The accessory should be scrapped by cutting, so that it can no longer be used, whether at the end of its expected lifetime or if:

- it is permanently worn compared to the original size;
- any cracks or distortions are shown, and/or the sections have become small compared to the original size;
- the state of the thread is such that the parts do not fit perfectly, any threads are worn, deformed, irregular etc.

SPÉCIFICATION DU PRODUIT

INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

Informations techniques
Conditions d'utilisation prévues et limites opérationnelles
Exigences pour les opérateurs
Risques résiduels
Modalités et fréquence des contrôles d'aptitude périodiques



MANILLES EN LYRE POUR LE LEVAGE AVEC AXE BOULONNÉ ET GOUPILLE ART. 8530ZC

Instructions pour l'élimination des emballages		
Symbole		Indications de récolte
		
		Collection de papier : manuel d'instruction, papier ordinaire, papier journal, papier alimentaire, etc.
		Collecte de plastique : sacs en plastique, bouteilles en plastique, bouteilles etc...
		Collecte de papier : carton ondulé (boîtes d'emballage)
Vérifiez la réglementation de votre municipalité		

La langue originale de cette spécification est l'italien.

Site de production des **accessoires de corde ROBUR**

Zone industrielle - C.da S. Nicola

67039 SULMONA (L'AQUILA)

Tél. +39.0864.2504.1 - Fax +39.0864.253132

www.beta-tools.com - info@roburity.com

1) CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'ACCESSOIRE

Matériau :	acier pour la trempe et le revenu Tourillon en acier trempé
Traitement thermique :	Trempe et revenu
Normes de référence :	Matériau EN 10083
Traitement de surface :	Etrier galvanisé à chaud Axe galvanisé A2E EN ISO 4042 et peint en rouge (RAL 3020) après galvanisation Galvanisé à chaud ÉCROU

Les essais sont réalisés conformément aux spécifications et règles internes en référence à la norme UNI EN ISO 9001.

L'article est conforme à la directive Machines 2006/42/CE.

LES CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES :

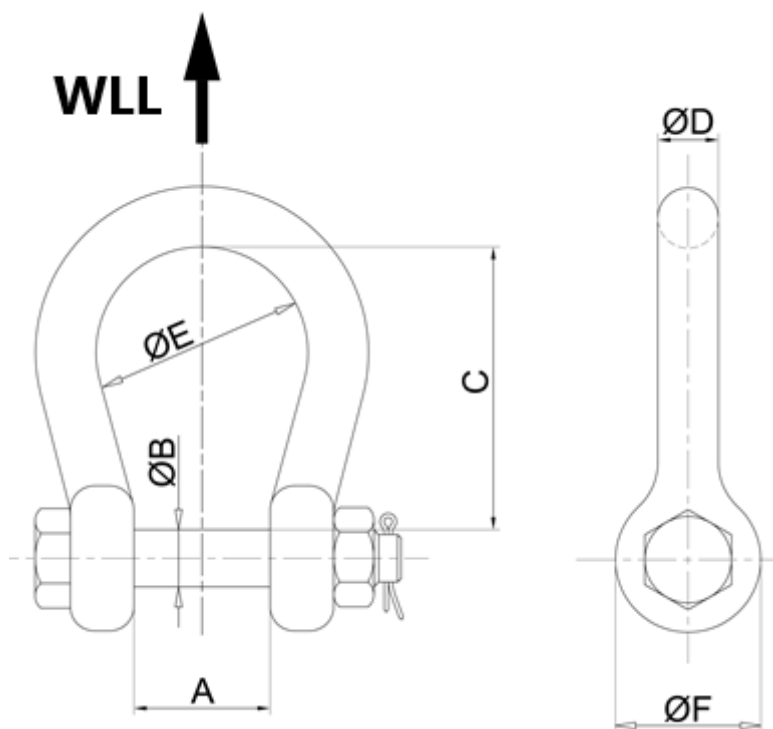


TABLEAU "A

MESURE EN POUCES (D)	MESURE mm (D)	A	ØB	C	ØE	ØF	 g	CMU (kg)	CODE
7/16"	10.5	18	14	43	29.5	26	278	1500	085300111
1/2"	13	21	16	47	32	31	440	2000	085300112
5/8"	16	27	20	60	43	39	770	3250	085300116
3/4"	19	33	22	71	50	46	1270	4750	085300120
7/8"	22	37	27	82	57	55	1965	6500	085300122
1"	25	43	30	93	67	60	2770	8500	085300124
1.1/8"	30	44	33	108	72	68	4170	9500	085300128
1.1/4"	32	51	36	116	84	76	5490	12000	085300132
1.3/8"	35	57	39	133	92	82	7030	13500	085300135
1.1/2"	38	59	42	140	98	94	9310	17000	085300138
1.3/4"	45	74	52	177	126	106	15660	25000	085300145

WLL/CMU = CHARGE MAXIMALE D'UTILISATION
FACTEUR DE SÉCURITÉ : 6

AVERTISSEMENT : Le facteur de sécurité n'est qu'une indication de la sécurité du produit.
Les charges (WLL) indiquées dans le tableau ne doivent jamais être dépassées.

Définitions :

- **Charge maximale d'utilisation (CMU/WLL):** il s'agit de la charge maximale que l'article peut supporter (le long de l'axe principal, sauf indication contraire) dans les conditions d'utilisation.
- **Facteur de sécurité:** c'est le rapport entre la charge de rupture minimale garantie et la charge maximale d'utilisation.
- **Inspection :** vérification visuelle de l'état de la manille afin de déceler tout dommage ou usure évidente susceptible d'en altérer l'utilisation.
- **Examen approfondi:** examen visuel effectué par une personne compétente et, si nécessaire, assisté par d'autres moyens, tels que des essais non destructifs, afin de détecter les dommages ou l'usure susceptibles d'altérer l'utilisation du composant.
- **Personne compétente:** une personne désignée, dûment instruite, qualifiée par ses connaissances et son expérience pratique, qui a reçu les instructions nécessaires pour effectuer les essais et examens requis.

2) SPÉCIFICATIONS DES ESSAIS

L'accessoire est soumis à une série de contrôles ponctuels pour vérifier ses performances, sa fonctionnalité et sa conformité aux spécifications internes.

La taille de l'échantillon et les plans d'échantillonnage sont choisis en fonction de la caractéristique à tester, conformément à la norme UNI ISO 2859/1, et les résultats sont archivés dans le service du contrôle de la qualité de l'usine de Sulmona.

2.A Inspection visuelle

Vérifier les imperfections dues au moulage, à l'usinage, au revêtement de surface et la conformité du marquage aux dessins de la phase interne.

2.B Contrôle dimensionnel

Vérifier que les dimensions de l'article se situent dans les tolérances établies par les plans de construction interne pertinents.

2.C Analyse chimique

Vérifier la composition chimique du matériau.

2.C Analyse métallographique

Vérifier le processus de remédiation : à 500 grossissements, une distribution homogène de la martensite retrouvée doit être observée.

2.D Essais de traction

Vérifier que l'accessoire soumis à une contrainte de traction atteint la rupture après que la force appliquée a au moins dépassé la "WLL/CMU" multipliée par le facteur de sécurité. Le test est effectué conformément à la norme UNI 10002/1.

2.F Essai de dureté

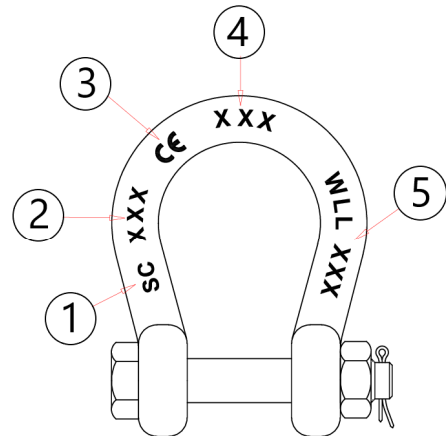
Vérifier que la dureté de l'article se situe dans les valeurs fixées par les plans de construction interne correspondants.

3) COMMENT LIRE LA MARQUAGE

Des marques et des initiales sont imprimées de manière indélébile sur l'accessoire afin d'identifier le produit et de définir ses caractéristiques et ses applications.

MARQUAGE

- 1) Marque du fabricant
- 2) Mesure
- 3) Marquage CE
- 4) Code de traçabilité
- 5) Charge limite d'utilisation (CMU/WLL)



La position du marquage sur le dessin n'est qu'indicative.

En réalité, les positions des différents éléments peuvent se trouver à des endroits différents.

4) AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Le manuel doit être conservé par une personne responsable désignée à cet effet, dans un endroit approprié, de manière à être toujours consultable dans le meilleur état de conservation. En cas de perte ou de détérioration, la documentation doit être remplacée rapidement en la téléchargeant sur le site du fabricant : www.beta-tools.com

Le fabricant se réserve la propriété matérielle et intellectuelle de ce manuel et interdit sa modification, même partielle, à des fins commerciales.

En ce qui concerne le présent mode d'emploi, BETA UTENSILI SPA décline toute responsabilité en cas de :

- l'utilisation d'accessoires contraires aux lois nationales sur la sécurité et la prévention des accidents ;
- un choix ou une disposition incorrects des équipements avec lesquels ils seront connectés ;
- le non-respect ou la mauvaise observation du mode d'emploi ;
- les modifications apportées aux accessoires ;
- une mauvaise utilisation et un manque d'entretien de routine ;
- l'utilisation en combinaison avec des accessoires non conformes.

ATTENTION ! Les données de marquage ne doivent pas être enlevées par meulage ou abrasion (même accidentelle - les manilles sans références d'identification doivent être rendues inutilisables et mises au rebut).

Les caractères supplémentaires à ceux de fabrication ne sont pas autorisés.

5) CRITÈRES DE SÉLECTION

Les paramètres à prendre en compte lors du choix des grillons sont les suivants :

5.A CHARGE MAXIMALE D'UTILISATION

Le poids de la charge à soulever **doit être inférieur ou égal à la** valeur de la charge maximale d'utilisation (WLL/CMU) de la manille considérée, imprimée sur le produit et indiquée dans le tableau "A".

5.B ÉLÉMENT DE COUPLAGE

Veillez à ce que l'élément d'accouplement soit adapté aux caractéristiques de charge de la manille, qu'il ait une épaisseur et une composition chimique adéquates et qu'il offre une résistance mécanique suffisante à la contrainte de traction exercée par la poignée.

5.C TEMPÉRATURES D'UTILISATION

L'utilisation est autorisée à des températures $> 0^{\circ}\text{C}$ (max. $+200^{\circ}\text{C}$.). En dehors de cette plage, la charge maximale d'utilisation n'est plus garantie.

6) CONDITIONS NON AUTORISÉES

Les charges suivantes ne peuvent pas être manipulées :

- pesant plus que la charge maximale d'utilisation ;
- ayant une structure insuffisamment résistante à la traction exercée par la poignée ;
- ayant des températures supérieures ou inférieures aux températures admissibles ;
- classées comme dangereuses (métaux en fusion, matières inflammables, corrosives, fissiles, explosives, etc ;) ;
- qui peuvent modifier leur configuration statique et/ou leur centre de gravité ou leur état chimico-physique ;
- immergé dans des solutions acides ou exposé à des vapeurs acides.

7) CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES

Avant la mise en service et/ou l'installation, les accessoires doivent être vérifiés par une personne compétente ayant reçu une formation adéquate.

- Vérifier l'intégrité de l'accessoire et notamment l'absence de coupures, de pliures, d'abrasions, de fissures ou de craquelures, de filetages irréguliers, de corrosion, de bavures tranchantes, d'usure due à l'utilisation ou de défauts dus à un mauvais stockage.
- Mesurez et notez les dimensions en vous référant au **tableau "A"**.
- Vérifier l'intégrité du marquage dans toutes ses parties, à la fois l'anse et l'axe, en particulier les prescriptions relatives à la capacité de charge et à la qualité du matériau, afin d'identifier précisément l'accessoire en fonction de la charge de travail.
- Vérifier l'ajustement entre l'étrier l'axe et l'écrou et la goupille.

8) INSTALLATION - INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Porter un équipement de protection approprié lors de l'installation de l'accessoire: gants, chaussures de sécurité, casque, etc.

Les manilles munies d'un écrou et d'une goupille fendue sont généralement utilisées comme éléments d'assemblage mobiles dans des applications non permanentes.

Retirer la goupille fendue; dévisser l'écrou et sortir l'axe de l'anse. Faire le lien avec l'élément à soulever. Serrer l'écrou fond, en veillant à ce qu'elle soit complètement serrée contre la manille, sans créer d'à-coups sur les filets ni se plier vers l'intérieur, insérer la goupille fendue et plier légèrement la tige la plus longue, pour l'empêcher de glisser.

Un mauvais positionnement de la goupille sur le support peut être dû à une déformation de la goupille, à un filetage trop serré ou endommagé, ou à un mauvais alignement des trous de corb. Ne pas utiliser la manille dans ces conditions.

Ne remplacez jamais l'axe de la manille, sauf par un axe de même taille, de même qualité de matériau, de même type et de même construction, car elle pourrait ne pas être adaptée aux charges imposées.

Appliquer la charge sur la partie incurvée de la manille, en obtenant un alignement parfait entre les différents composants (fig.1).

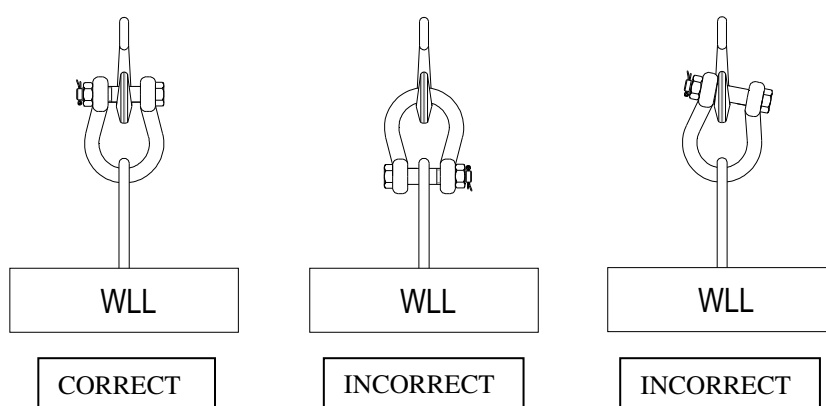


Fig. 1

Des entretoises lâches sont autorisées sur l'axe pour centrer la manille et éviter les inclinaisons dangereuses. La charge maximale d'utilisation (CMU) se réfère au levage avec un seul tirant où la charge est parfaitement alignée le long de l'axe principal de la manille.

Lors d'un levage avec deux élingues, l'angle d'ouverture des élingues ne doit pas dépasser 120°.

Les tirants doivent être placés dans l'anse, tandis que le crochet doit être placé sur l'axe. (fig. 2).

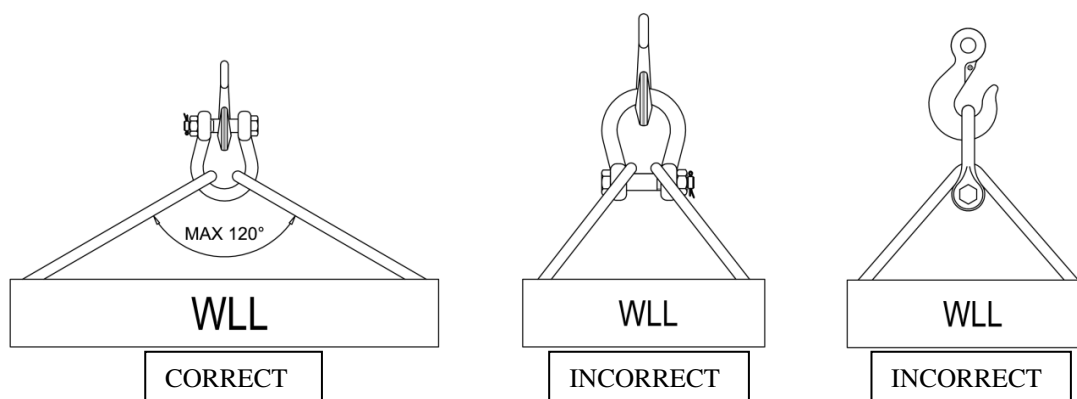


Fig. 2

Le levage à l'aide de manilles doit toujours être effectué en laissant aux manilles de levage une totale liberté de mouvement et d'autopositionnement ; il ne doit donc jamais y avoir de forçage ou d'interférence entre l'élément de suspension et la charge à soulever. Les manilles ne doivent pas être utilisées dans les levages qui génèrent des composantes de force latérales (Fig. 3).

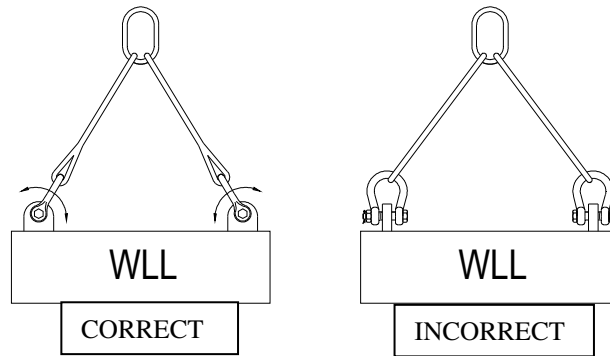


Fig. 3

Lors de l'utilisation de manilles dans une configuration d'élingue à nœud coulissant, la partie coulissante de la corde doit passer dans l'anse (Fig. 4).

Appliquer dans ce cas 80% de la charge d'utilisation, "WLL/CMU", indiquée dans le tableau "A".

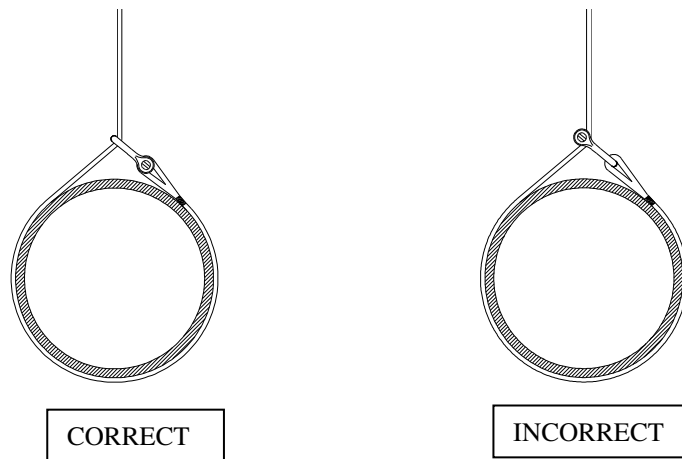


Fig. 4

Tendez les câbles sans les soulever ; vérifiez le centre de gravité et la répartition des forces. Garder à l'esprit que lors du levage de charges déséquilibrées avec deux élingues, le poids le plus lourd est toujours supporté par les élingues les plus courtes. Prendre les mesures appropriées pour rééquilibrer la charge en fonction du type d'élingue.

9) UTILISATION DE L'ACCESSOIRE - PRÉHENSION ET MANŒUVRE

Il convient de toujours prêter une attention particulière aux avertissements spécifiques relatifs à la manutention de la charge. Avant d'utiliser le palan, assurez-vous que la charge peut se déplacer librement et qu'elle n'est pas bloquée par des éléments de liaison ou d'autres obstacles.

Tirez les câbles avant de les soulever.

Gardez vos mains ou d'autres parties du corps à l'écart lorsque les câbles sont mises sous tension.

La charge doit être soulevée lentement, vérifiée pour s'assurer qu'elle est bien fixée et qu'elle prend la position prévue.

Déplacer la charge par des mouvements lents, linéaires et réguliers, en évitant les accélérations et les freinages brusques qui, en raison de l'inertie, peuvent créer des oscillations dangereuses.

Préparer à l'avance l'endroit où la charge sera déposée sur le sol, en s'assurant que le sol (ou le plancher) est suffisamment solide pour supporter la charge.

Veillez à ce que l'accès au site de stockage soit libre de tout obstacle et que les personnes se trouvent à une distance de sécurité.

La charge doit être placée avec soin, en veillant à ce que l'élingue ne se coince pas.

Avant de desserrer les câbles, vérifiez que la charge est bien soutenue et stable.

Une fois la charge soutenue en toute sécurité, l'élingue doit être retirée à la main et jamais avec l'appareil de levage.

10) CONTRE-INDICATIONS D'UTILISATION

L'utilisation de l'accessoire à des fins non prévues, son utilisation dans des conditions extrêmement dangereuses et le manque d'entretien peuvent conduire à des **situations graves de danger pour la sécurité des personnes exposées** et d'endommagement de l'environnement de travail, ainsi que compromettre la fonctionnalité et la sécurité réelles du produit. Les actions mentionnées ci-dessous, qui ne peuvent évidemment pas couvrir tout l'éventail des possibilités de "**mauvaise utilisation**" de l'accessoire, sont néanmoins celles qui sont "raisonnablement" les plus prévisibles. Ainsi :

- NE PAS utiliser l'accessoire en le connectant à un équipement dont la taille, la température, le point de fixation et la forme ne sont pas adaptés ;
- NE PAS soulever la charge en soumettant l'accessoire à des contraintes pulsatoires ;
- NE PAS balancer la charge pendant la manutention ;
- NE PAS utiliser l'accessoire pour soulever et transporter des charges suspendues en vol (avion) ;
- NE PAS utiliser l'accessoire pour tirer des charges contraintes ;
- NE PAS mettre sous tension un équipement susceptible de modifier sa configuration statique, son centre de gravité ou son état chimique/physique ;
- NE PAS utiliser l'accessoire pour soulever ou transporter des personnes ou des animaux ;
- NE PAS utiliser dans des zones où des composants antidéflagrants/pare-étincelles sont prescrits ou en présence de champs magnétiques importants ;
- NE PAS souder de pièces métalliques sur l'accessoire, ni le souder ou l'utiliser comme masse à souder.

11) APTITUDE À L'EMPLOI

L'accessoire a fait l'objet d'un test d'échantillonnage dans les locaux du fabricant afin de vérifier sa conformité fonctionnelle et ses performances. Le certificat qui accompagne la livraison atteste que l'essai de réception a été effectué avec succès. L'utilisateur doit dans tous les cas, avant de commencer à opérer, procéder à la vérification de la conformité fonctionnelle et des performances de l'accessoire installé afin de confirmer l'aptitude à l'emploi de l'ensemble de l'installation.

12) INSPECTION ET ENTRETIEN

Il comprend une série d'opérations effectuées par du personnel compétent et formé à cet effet, portant sur des vérifications et des examens approfondis pendant le déploiement.

Vous trouverez ci-dessous la liste des contrôles à effectuer aux intervalles indiqués dans le tableau "**Opérations d'entretien et de contrôle**".

- **VISUEL**: vérifier les défauts de surface tels que les fissures, les incisions, les coupures ou les fentes, les abrasions.
- **ÉTAT DU FILET**: examiner l'état du filet, qui doit être exempt d'usure, de déformation et de bosses, et l'accouplement doit être précis, stable et sans jeu excessif.
- **DÉFORMATION**: Vérifier que l'accessoire n'est pas déformé en mesurant les dimensions critiques à l'aide d'un pied à coulisse, comme indiqué dans le **tableau "A"**. Une déformation par rapport aux dimensions mesurées lors de la **première mise en service n'est PAS** tolérée.
- **USURE**: vérifier que les points de contact ne sont pas usés en mesurant les dimensions critiques indiquées dans le **tableau "A"** à l'aide d'un pied à coulisse.
- **ÉTAT DE CONSERVATION**: Vérifier l'absence d'oxydation et de corrosion, en particulier en cas d'utilisation à l'extérieur; vérifier l'absence de fissures à l'aide de méthodes appropriées (p. ex. liquides pénétrants).

Ces contrôles doivent être consignés dans un registre.

Calendrier d'entretien et de contrôle			
Type de vérification	Fréquence de l'intervention		
	chaque utilisation	Mois	Année
Inspection visuelle générale	X		
État du filet	X		
Déformation	X		
Usure		X	
État de conservation			X

Si la manille est soumise à un usage intensif, les contrôles d'usure et d'état doivent être plus fréquents.

13) DÉMOLITION ET MISE AU REBUT DE L'ACCESSOIRE

L'accessoire doit être démoli par découpage, de manière à ce qu'il ne puisse plus être utilisé, soit à la fin de sa durée de vie prévue, soit s'il est présent :

- une déformation permanente par rapport à la mesure originale ;
- toute fissure, distorsion et/ou réduction de la section par rapport à la taille d'origine ;
- si l'état du filetage ne permet pas d'assurer un ajustement parfait entre les pièces, filets usés, déformés, irréguliers, etc.