

PERI®

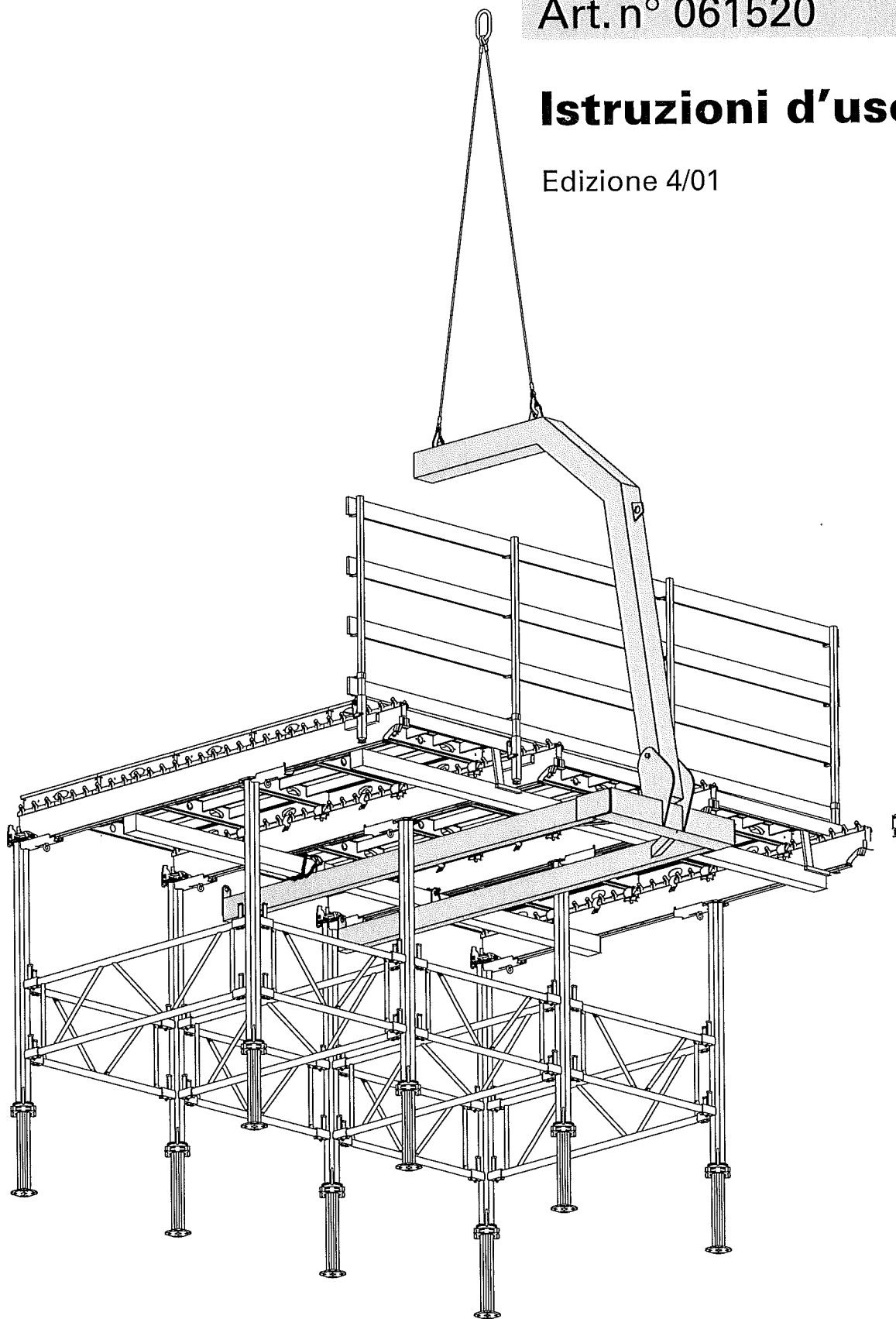


Attrezzatura di
sollevamento SDP SDG

Art. n° 061520

Istruzioni d'uso

Edizione 4/01



Indice

A Istruzioni d'uso	Pagina
A1 Visione d'insieme	1
A2 Norme di sicurezza	2
A3 Uso a norma	3
A4 Impiego	4-7
A5 Prospetto prodotti	8
B Appendice	
B1 Dichiarazione di conformità alle norme CEE	9
B2 Istruzioni di prova	10-18

Legenda



Norma di sicurezza

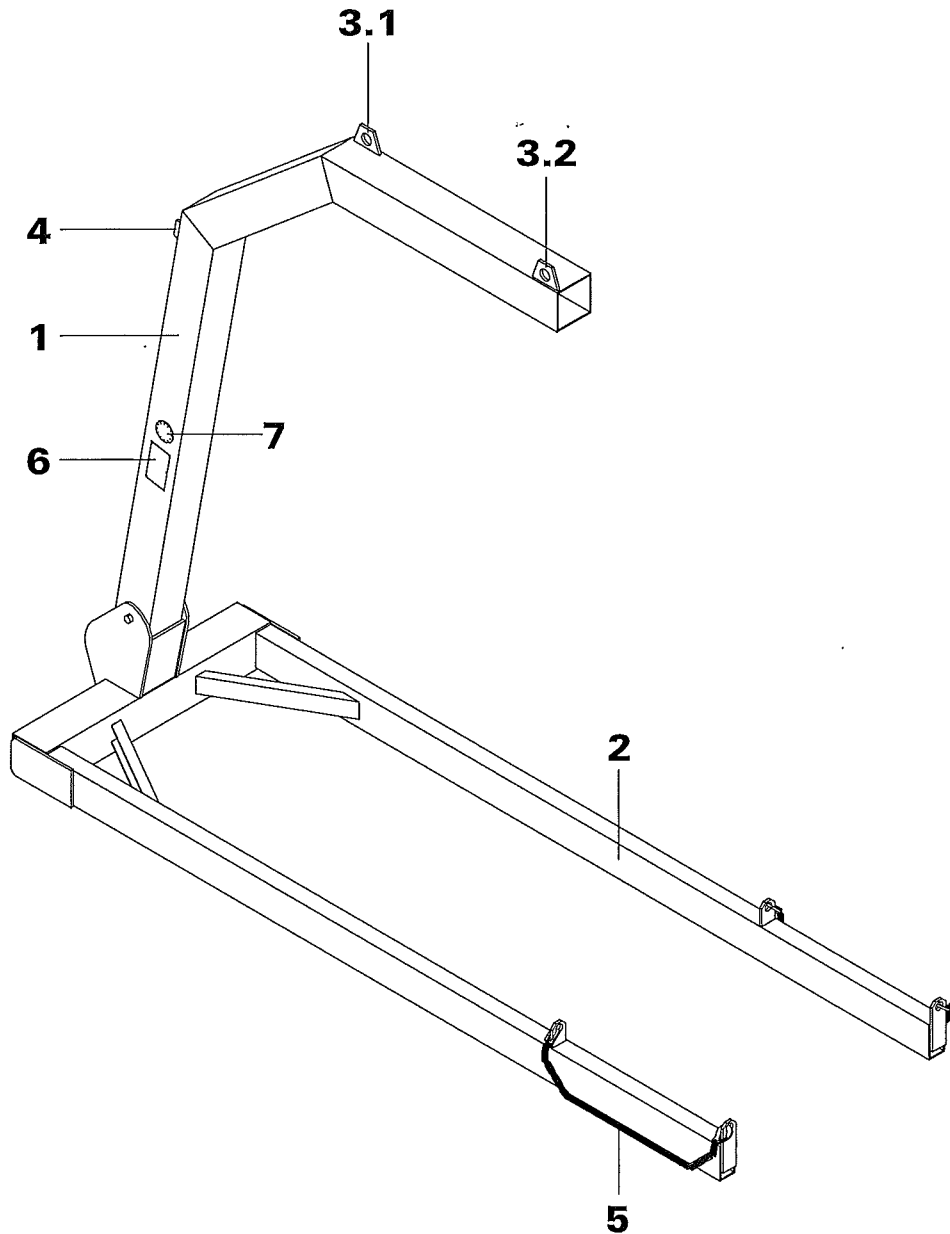


NOTA



Controllo visivo

A1 Visione d'insieme



- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 Braccio di carico | 5 Catena di sicurezza |
| 2 Forcella | 6 Targhetta modello |
| 3.1 + 3.2 Anello di sollevamento
per la movimentazione | 7 Bollino di ispezione |
| 4 Anello di sollevam. per il trasporto | |

A2 Norme di sicurezza

1. L'impresa può autorizzare all'uso autonomo dei dispositivi di sostegno carichi soltanto persone con adeguata esperienza in tale ambito.
2. L'impresa deve provvedere affinché le istruzioni d'uso fornite dalla PERI siano rese note alle persone di cui al punto 1 e risultino facilmente accessibili.
3. La Attrezzatura di sollevamento SDP SDG deve essere utilizzata in modo tale da non costituire un pericolo per le persone che sostano nella zona di impiego (p.e. caricatori).
4. Le catene di acciaio tondo non devono essere nè attorcigliate nè annodate durante l'uso.
5. I carichi devono essere sollevati, trasportati o depositati in modo tale che la Attrezzatura di sollevamento SDP SDG non venga danneggiata.
6. È necessario conservare la Attrezzatura di sollevamento SDP SDG in un luogo protetto da agenti atmosferici ed aggressivi che potrebbero comprometterne la sicurezza.
7. Le persone che utilizzano la Attrezzatura di sollevamento SDP SDG devono ispezionarla durante l'uso per verificare l'esistenza di difetti individuabili a vista (p.e. deformazioni, cricche, rotture, marcatura incompleta).
8. L'impresa deve provvedere a ritirare le Attrezzature di sollevamento SDP SDG con difetti che possono comprometterne la sicurezza.
9. L'impresa deve provvedere affinché i lavori di riparazione sulla forca di movimentazione siano effettuati solo da persone con la necessaria competenza.
10. L'impresa deve provvedere affinché la Attrezzatura di sollevamento SDP SDG venga usata solo dopo essere stata verificata da un esperto e dopo che i difetti riscontrati siano stati eliminati.
11. L'impresa deve provvedere affinché, in caso di danni o altri eventi particolari che possano comprometterne la portata nonché dopo la riparazione, la Attrezzatura di sollevamento SDP SDG venga sottoposta a verifiche straordinarie da una persona qualificata.

NB .

Nell'eventualità si riscontrassero difetti o malfunzionamenti su particolari ricevuti dai Signori clienti, in conto nolo, essi devono riconsegnarli immediatamente alla PERI S.p.A. che provvederà alla sostituzione e/o riparazione presso il centro della PERI GmbH.

A3 Uso a norma

Le presenti istruzioni contengono tutte le indicazioni per un impiego regolamentare della Attrezzatura di sollevamento SDP SDG.

La Attrezzatura di sollevamento SDP SDG è un dispositivo di sostegno carichi utilizzato per lo spostamento tramite gru di tavoli PERI SKYDECK. Il peso massimo dei tavoli ammesso per lo spostamento con la forza di movimentazione è di 1 t, mentre la larghezza massima è di 4,50 m.



Altri impieghi devono essere preventivamente verificati con il produttore.

La forza di movimentazione realizzata con profilati in tubi d'acciaio zincati è composta da un braccio di carico e una forcella. Per consentire il trasporto il braccio viene ripiegato.

La Attrezzatura di sollevamento SDP SDG è utilizzabile a temperature che variano da - 20°C a + 60°C.


È permesso solo l'uso di materiale privo di difetti. Le attrezzature danneggiate devono essere sostituite.

Come parti di ricambio sono ammessi solo pezzi originali PERI.


Infine, devono essere applicate le norme di sicurezza vigenti nei singoli paesi (p. es. in Germania, la norma VBG 9a per la prevenzione degli infortuni per dispositivi di sostegno carichi nel settore dei mezzi di sollevamento).

A4 Impiego

1. Targhetta modello 6 (fig. 1).
Marcatura secondo VBG 9a § 4 (1)

 **La attrezzatura di sollevamento **SUG** non può essere impiegata in assenza della targhetta o in caso di targhetta non leggibile. La verifica e l'applicazione di una nuova targhetta devono essere effettuate esclusivamente da PERI.**

2. Bollino d'ispezione 7 (fig. 2)
Certificato di prova secondo VGB 9a §43.

 **La attrezzatura di sollevamento **SUG** non può essere impiegata in assenza del bollino di ispezione o in caso di bollino non leggibile. La verifica e l'applicazione di un nuovo bollino devono essere richieste in conformità a VBG 9a, V verifiche***

* valido solo per la Germania!

3. Portata: 1,0 t
Larghezza max. dei tavoli: 4,50 m

6

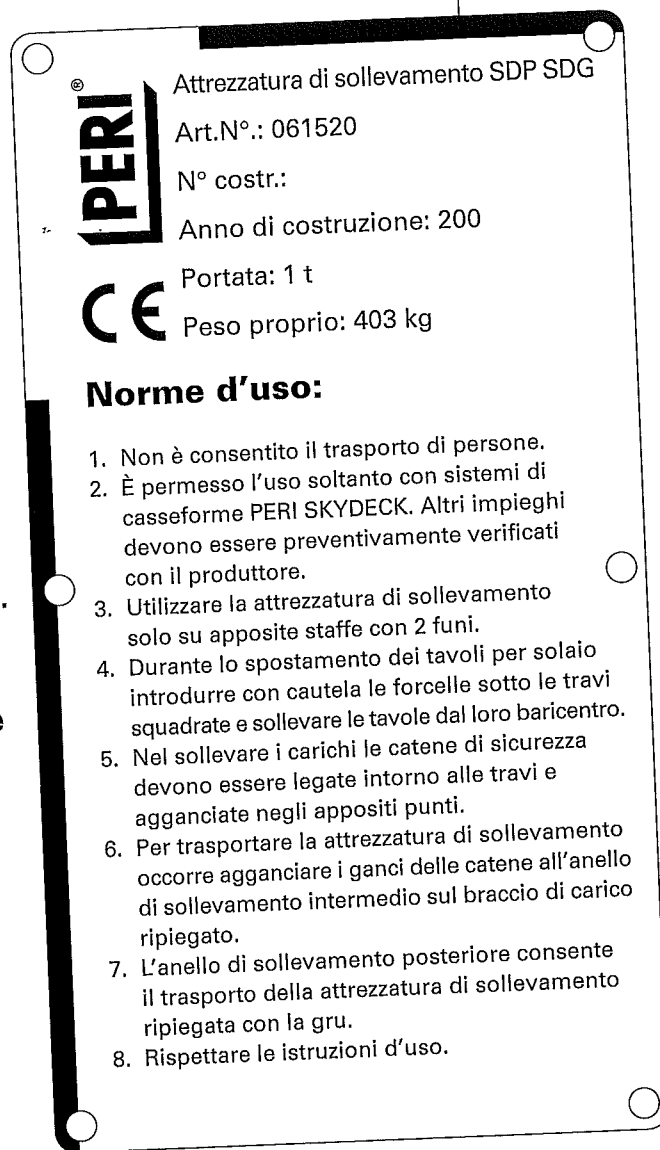


fig. 1

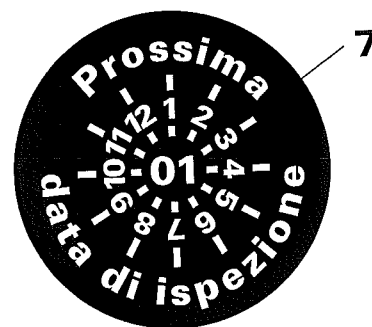
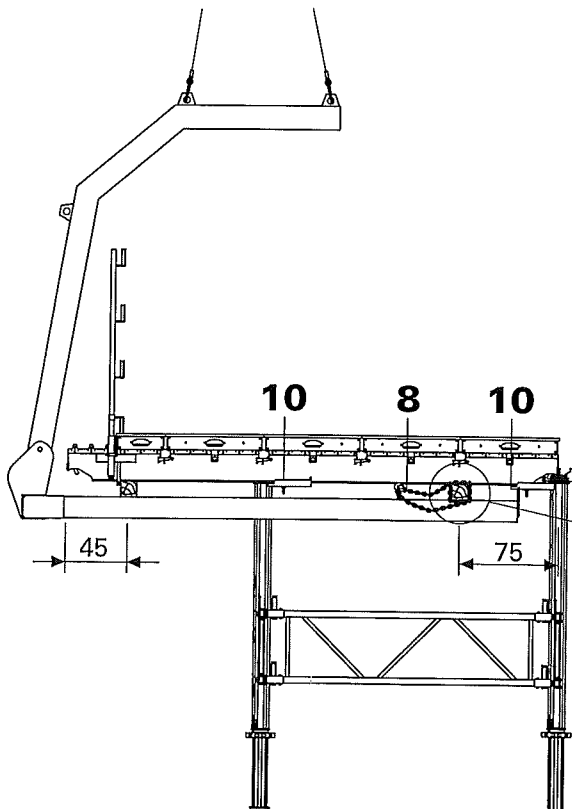
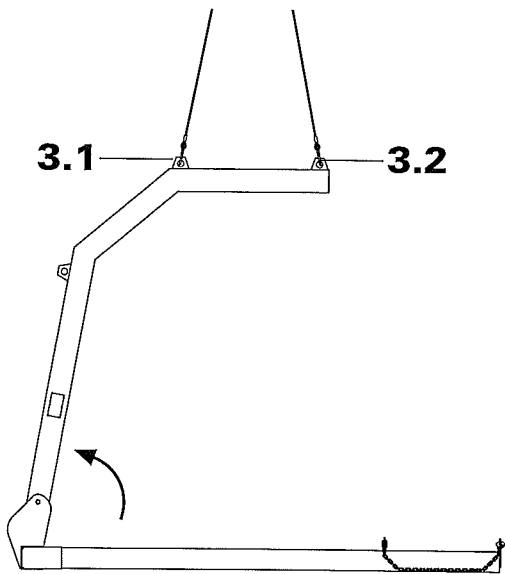
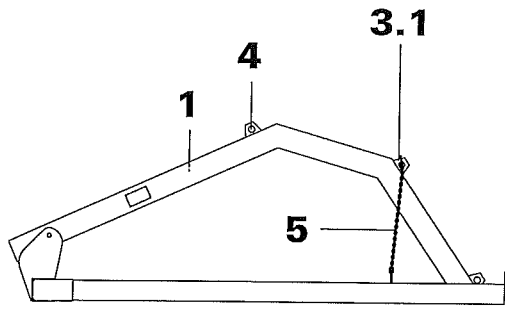


fig. 2

A4 Impiego



4. Montaggio

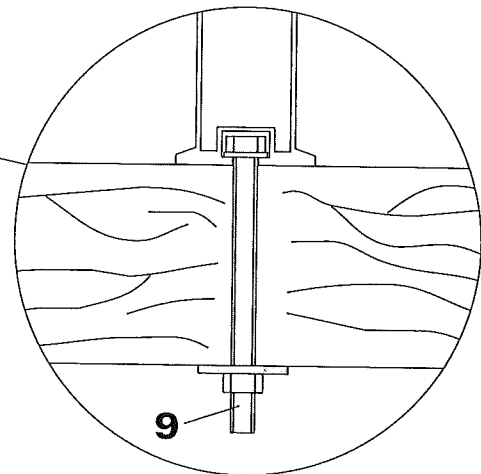
La attrezzatura di sollevamento è fornita in posizione di trasporto con il braccio di carico ripiegato. Per consentire lo spostamento della forca, i ganci di sollevamento vengono agganciati nella posizione **4**. Il braccio di carico **1** è fissato per mezzo delle due catene di sicurezza **5** all'anello di sollevamento posteriore **3.1**. Sciogliere le catene e spostare i due ganci di sollevamento dalla posizione **4** negli anelli di sollevamento **3.1** e **3.2**.

Raddrizzare il braccio con la gru. Girare la attrezzatura di sollevamento sostenuta dalla gru verso il punto di impiego. Introdurre la forca in modo simmetrico sotto il tavolo SKYDECK e sollevare il carico sotto le travi squadrate **8**.

Le travi squadrate sono fissate alla trave longitudinale per mezzo di viti a testa esagonale M12x140 DIN 6914 **9**, dado e rosetta (vedere AuV SKYDECK).



È vietato sollevare i tavoli inserendo la forcella direttamente sotto i pannelli. Nel montare i tavoli assicurarsi che tutti gli elementi di raccordo siano fissati saldamente.



A4 Impiego

5. Fissaggio dei tavoli:



a) Per evitare lo spostamento dei tavoli, le catene di sicurezza 5 devono essere legate intorno alle travi squadrate 8.

b) I puntelli Multiprop e i tavoli devono essere collegati a prova di trazione per mezzo del connettore tavole STV 10.



I pannelli devono essere fissati alla trave longitudinale con morsetti o morsetti con cuneo per pannelli.

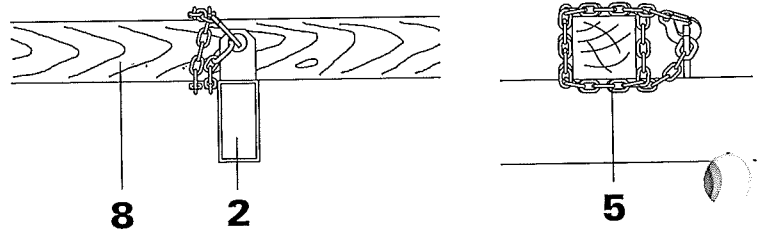


Lo spostamento è consentito solo in assenza di vento o in caso di vento leggero, a condizione che la movimentazione risulti sicura.

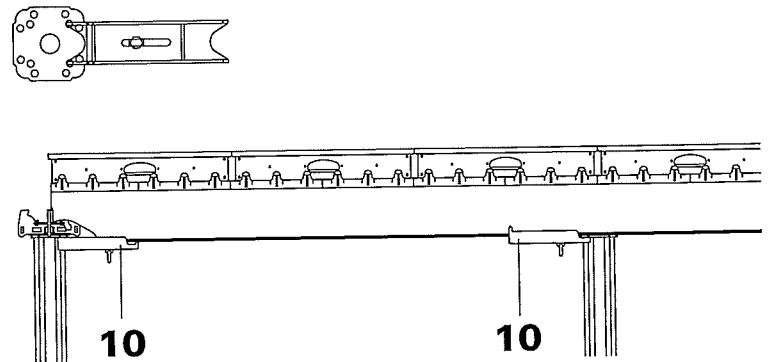


I tavoli la cui stabilità non è garantita al momento dell'appoggio devono essere assicurati, prima delle operazioni di scarico, per mezzo di ancoraggi.

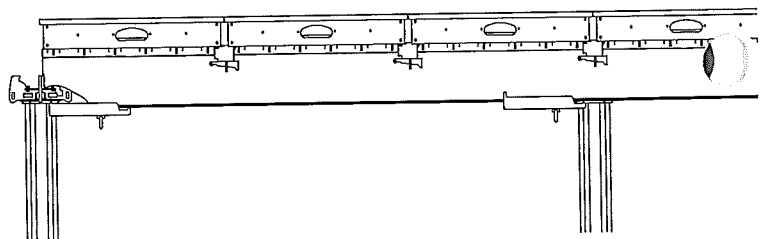
a.)



b.)



c.)



A4 Impiego

6. Spostamento

Sollevarre leggermente la attrezzatura di sollevamento e spostare il tavolo.



È vietato trasportare persone sulla forcella e sul carico.

È vietato sostare sotto il carico sollevato.

È vietato trasportare tavoli sui cui poggiano pezzi sciolti.

I carichi devono essere sollevati in modo simmetrico rispetto al loro baricentro.

7. Immagazzinaggio

Per riporre la attrezzatura di sollevamento posare la forcella su fondo piano. Il braccio di carico si piegherà automaticamente verso il basso.

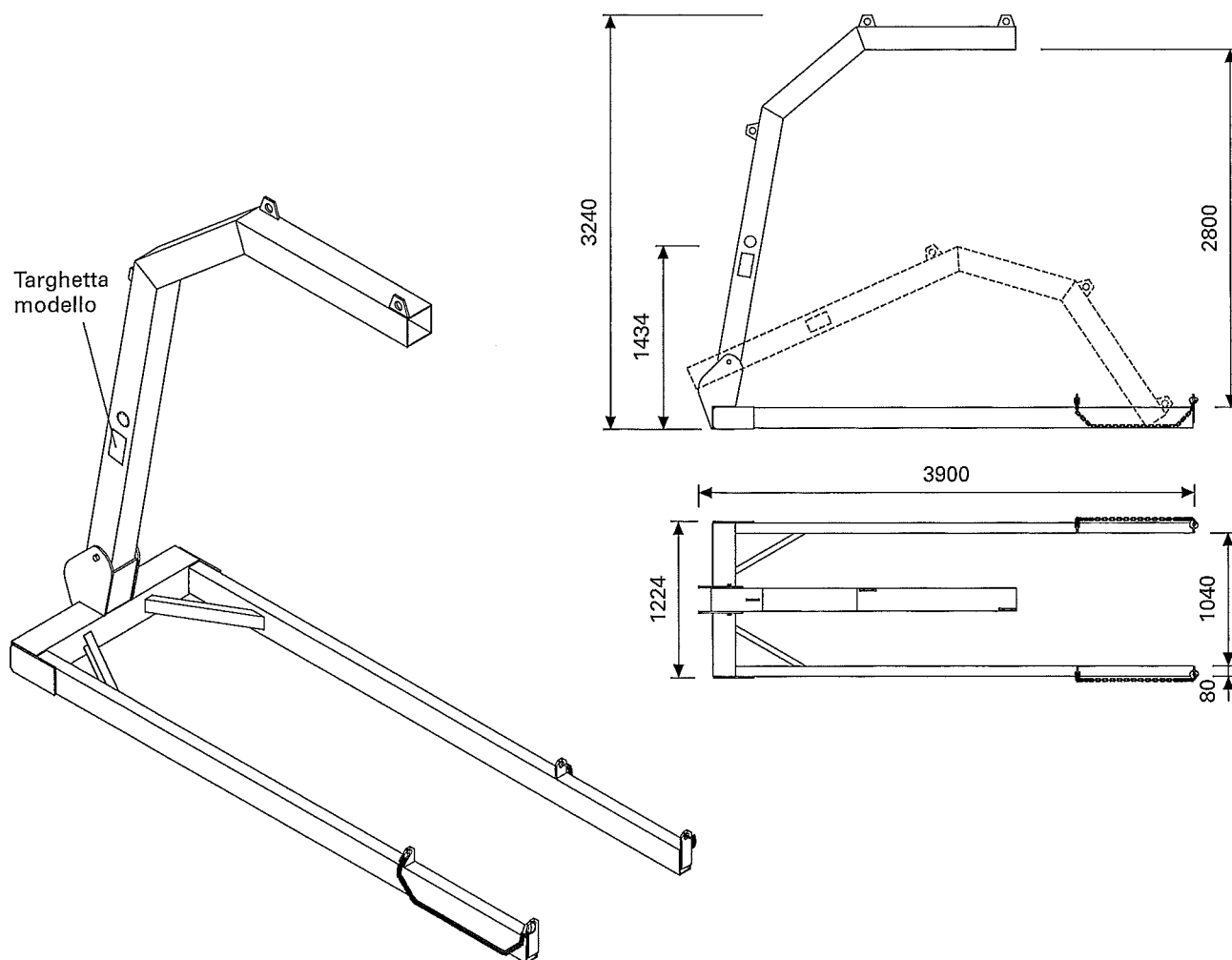
A5 Prospetto prodotti

	Peso (kg)	Art.-n°
--	-----------	---------

Attrezzatura di sollevamento **SUG**, zincata

403,0 061520

Per lo spostamento di tavoli SKYDECK. Osservare le istruzioni d'uso riportate sulla targhetta modello.



Portata max.: 1,0 t



Dichiarazione di conformità alle norme cee
ai sensi della direttiva CEE 89/392/CEE
Appendice II A

Con la presente dichiariamo che il prodotto di seguito indicato soddisfa per la sua concezione e tecnica costruttiva nonchè per il modello da noi introdotto i requisiti essenziali in materia di sicurezza e igiene previsti dalla relativa direttiva CEE.

La presente dichiarazione perde di validità in caso di modifica del prodotto non concordata con noi.

Attrezzatura di sollevamento SDP SDG Art. n° 061520

Direttiva CEE vigente in materia:

Direttiva CEE per attrezzature 89/392/CEE con emendamenti 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE.

Norme nazionali e specifiche tecniche applicate:

DIN 1055, DIN 4421, DIN 18800 parte 1, DIN 15429,
DIN 685 parte 5, VBG 9a

Weissenhorn, li 30.01.1997

-firmato-
Dipl.-Ing. Manfred Rathfelder
Resp. Ricerca e Sviluppo

PERI GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse
D-89264 Weissenhorn

B2 Istruzioni di prova

Generalità

1. Ambito di applicazione

Le presenti istruzioni di prova si basano sulla norma tedesca per la prevenzione degli infortuni VBG 9a "Dispositivi di sostegno carichi nel settore mezzi di sollevamento" (di seguito chiamata UVV), emanata il 1° ottobre 1990 e applicata in base alla versione del 1° gennaio 1993, nonché sulla norma DIN 15429 "Dispositivi di sostegno carichi - controllo e uso" del luglio 1978.

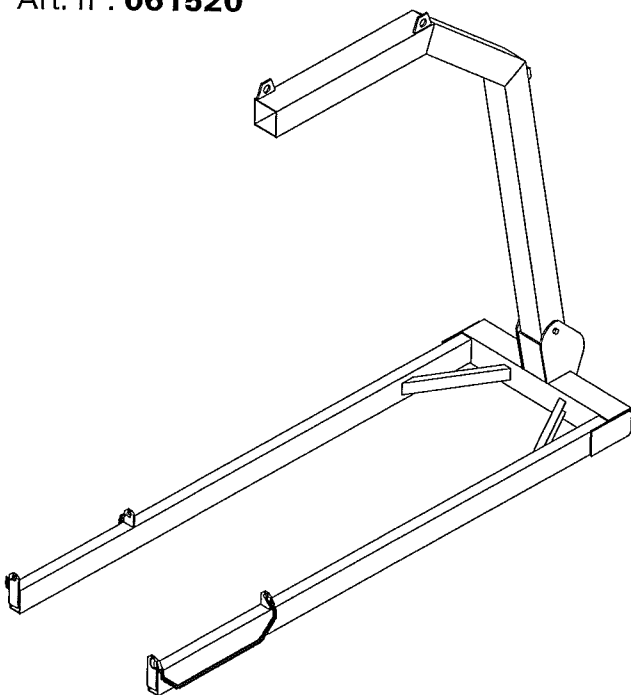
Durante i controlli è necessario attenersi alle versioni delle suddette norme in vigore. Nel caso di impiego al di fuori della Germania devono essere applicate le disposizioni e norme locali vigenti in materia.

Le presenti istruzioni si riferiscono ai controlli periodici e/o alle verifiche effettuate in seguito a eventi particolari sui seguenti dispositivi di sostegno, prodotti e distribuiti dalla PERI GmbH o noleggiati dalla Peri Spa

Denominazione:

**Forca di movimentazione SDP SDG,
zincata**

Art. n°: **061520**



2. Finalità

Con il controllo periodico del dispositivo di sostegno carichi si intende garantirne la sicurezza d'impiego e di funzionamento e prevenire eventuali infortuni a condizione che siano rispettate le norme d'uso. I controlli devono essere effettuati a intervalli regolari (in Germania almeno ogni 12 mesi). A seconda delle condizioni di impiego possono risultare necessari anche intervalli più brevi.

3. Competenze

I controlli periodici previsti per il dispositivo di sostegno carichi devono essere richiesti dal titolare dell'impresa e/o dal responsabile per la sicurezza. Le prove di sicurezza per il presente dispositivo di sostegno carichi devono essere effettuate solo da personale qualificato (personale esperto secondo le norme per la prevenzione degli infortuni). Per la verifica con ultrasuoni e liquidi penetranti devono essere applicate le direttive e disposizioni d'attuazione delle relative norme nazionali ed internazionali delle organizzazioni competenti (in Germania si applicano le disposizioni della DGZPF - Ente tedesco per le prove non distruttive dei materiali).

B2 Istruzioni di prova

Generalità

4. Procedura

4.1 Richiesta di controlli di sicurezza

L'impresa deve richiedere la verifica del dispositivo di sostegno carichi al produttore o a un consulente esperto; in alternativa, può affidare il controllo al personale addetto alle verifiche all'interno dell'azienda, a condizione che sia sufficientemente qualificato per tale compito.

4.2 Esecuzione della prova

Prima del controllo visivo e della prova funzionale è necessario pulire il dispositivo. Per poter effettuare le prove non distruttive, le aree sottoposte al controllo non devono presentare vernice o altri rivestimenti.

L'ispezione prevede un controllo visivo e una prova del funzionamento. L'esecuzione di ulteriori prove è a discrezione dell'esperto incaricato della verifica, che può richiedere i seguenti controlli supplementari:

Controllo visivo:

- deformazione e usura su tutti i componenti
- danni meccanici
- presenza di tutti i componenti
- danni da corrosione
- cricche su giunti saldati e singoli elementi
- catene e anelli (vedere DIN 685, parte 5, par. 4.1 e 4.2 e VBG 9a §42, punto 5, istruzioni di applicazione)

Prova del funzionamento

- innesto facile di tutti i dispositivi di sicurezza e bloccaggio
- montaggio e smontaggio della forca di movimentazione

Misure richieste:

Se i controlli di sicurezza evidenziano difetti, questi devono essere eliminati in base alle istruzioni dell'addetto alle verifiche. Dovrà quindi essere effettuato un ulteriore controllo (attenzione: in caso di lavori di riparazione sui dispositivi di sostegno carichi, le saldature devono essere eseguite solo da aziende che possiedono un attestato di idoneità per saldature secondo le disposizioni o norme nazionali e internazionali).

In Germania: "Grande attestato di idoneità" secondo DIN 18800 parte 7, par. 6.2; ciò è prescritto dalla DIN 15429.

B2 Istruzioni di prova

DIN 685, parte 5, Catene di acciaio tondo collaudate

5. Verifica delle catene durante l'impiego

L'impresa deve richiedere a un esperto responsabile il controllo e la verifica delle catene in uso a intervalli regolari, secondo quanto esposto al punto 4.1.

5.1 Controllo visivo delle catene di sollevamento

Le catene devono essere controllate regolarmente a seconda delle condizioni d'impiego. I controlli devono essere effettuati almeno una volta all'anno.

In caso di impieghi più frequenti, segni di usura, corrosione, danni dovuti a temperature elevate e maggiore sensibilità ai guasti occorre ridurre gli intervalli previsti tra un controllo e l'altro.

Il controllo visivo viene effettuato per individuare difetti esteriori, deformazioni, cricche, usura e corrosione.

Prima del controllo visivo è necessario pulire le catene; non è consentita la bruciatura a mezzo fiamma. Devono essere utilizzati metodi di pulizia che non danneggino il materiale delle catene (p.e. sgrassaggio con vapore, sgrassaggio in bagno alcalino).

Inoltre, sono da evitare metodi che possono causare un infragilimento da idrogeno, p.e. decapaggio o immersione in soluzioni acide, nonché trattamenti della superficie che possano mascherare cricche o danni.

5.2 Raggiungimento del limite di eliminazione

Se viene raggiunto uno dei coefficienti di usura indicati nei par da. 5.2.1 a 5.2.3, le catene devono essere eliminate o riparate secondo quanto esposto al punto 5.

5.2.1 Usura

Sono da eliminare le catene che a causa di usura presentano anelli con uno spessore medio d_m (in un qualsiasi punto) inferiore al 10% dello spessore nominale, vale a dire:

$$d_m = \frac{d_1 + d_2}{2} \leq 0,9 d$$

d spessore nominale della catena e dell'anello
 d_1, d_2 valore effettivo

Nel caso di catene di ancoraggio, gli anelli di sollevamento, intermedi, di raccordo e finali vengono misurati da un punto di vista costruttivo, pertanto non devono essere eliminati prima del raggiungimento di $d_m \leq 0,85 d$.

5.2.2 Allungamento per deformazione plastica

In caso di allungamento per deformazione plastica la catena deve essere eliminata.

Si ha una deformazione plastica quando la lunghezza esterna di un anello della catena supera la misura nominale esterna del 3%.

Questa percentuale (3%), riferita ad un passo di $3 d$, dà un allungamento del 5%.

B2 Istruzioni di prova

DIN 685, parte 5, Catene d'acciaio tondo collaudate

5.2.3 Ingrandimento del passo causato da usura

Le catene che, a causa di usura, hanno subito ingrandimenti del passo $\Delta L = L_1 - L_0$ devono essere eliminate.

5.2.3.1 Catene d'ancoraggio

a) Catena montata, anelli di raccordo e anelli intermedi $\Delta L = 8\%$

Nel caso di catene di ancoraggio la cui misura iniziale L non è stata rilevata prima dell'uso, si deve assumere il valore $L_0 = n \cdot t$
 n = numero degli anelli
 t = passo nominale

b) anelli di sollevamento e anelli finali
 $\Delta L = 10\%$

5.2.3.2 Catene di carico

a) in mezzi di sollevamento manuali
per 1 passo $\Delta L = 5\%$
per 11 passi $\Delta L = 3\%$

b) in mezzi di sollevamento azionati mediante motore
per 1 passo $\Delta L = 5\%$
per 11 passi $\Delta L = 2\%$

5.3 Prova non distruttiva

Questa prova non deve essere effettuata per catene fissate a dispositivi di sostegno carichi.

5.3.1 Verifica della presenza di cricche

Le catene d'ancoraggio devono essere sottoposte a un esame particolare al più tardi dopo 3 anni, per esempio una procedura di verifica di cricche (prova magnetica o incrinoscopia a penetrazione di liquidi) oppure un carico di prova con successivo controllo.

5.3.2 Esecuzione del carico di prova

Il carico di prova deve essere effettuato con 1,5 volte il valore della portata.

Prima del carico di prova è raccomandabile sottoporre catene non calibrate della categoria 2 a un nuovo trattamento termico secondo DIN 685, parte 2.

Se si intende effettuare questo carico di prova su catene di carico fissate a mezzi di sollevamento, è necessario scegliere 1,25 volte il valore della portata. Ciò non è applicabile a gru secondo VBG 9.

Dopo il carico di prova, le catene devono essere sottoposte a un nuovo controllo visivo. Se si individuano anelli difettosi, questi devono essere sostituiti e la catena deve essere ulteriormente ispezionata.

Se, dopo il secondo carico di prova, si rilevano ancora anelli difettosi, l'esperto responsabile può decidere se riparare nuovamente le catene o eliminarle.

B2 Istruzioni di prova

VBG 9a, Dispositivi di sostegno carichi nel settore dei mezzi di sollevamento

Collaudo prima dell'uso

Art. 39. L'impresa deve provvedere affinché i dispositivi di sostegno carichi vengano impiegati solamente dopo il controllo da parte di un esperto e dopo l'eventuale eliminazione dei difetti riscontrati.

Istruzioni di applicazione relative al § 39:

E' considerato esperto chi, in base alla sua formazione ed esperienza professionale, possiede conoscenze sufficienti nel campo dei dispositivi di sostegno carichi e in materia di norme statali per la sicurezza del lavoro e la prevenzione degli infortuni nonché di direttive e regole generalmente riconosciute della tecnica (p.e. norme DIN, disposizioni VDE), per potere valutare le condizioni di sicurezza garantite dai dispositivi di sostegno carichi.

Prove periodiche

Art. 40. (1) L'impresa deve provvedere affinché i dispositivi di sostegno carichi vengano sottoposti a verifiche a intervalli di max. 1 anno.

Art. 40. (2) L'impresa deve provvedere affinché le catene di acciaio tondo usate come mezzo di ancoraggio vengano sottoposte a verifiche speciali a intervalli di max. 3 anni.

Art. 40. (3) L'impresa deve provvedere affinché i nastri di sollevamento con rivestimento vulcanizzato vengano sottoposti a verifiche speciali per rotture e corrosione a intervalli di max. 3 anni.

Istruzioni di applicazione relative all'art. 40 (1):

A seconda delle condizioni di impiego dei dispositivi di sostegno carichi possono risultare necessari controlli a intervalli inferiori all'anno. Tale regola si applica, per esempio, in caso di impieghi frequenti, usura elevata, corrosione, danni dovuti a

temperature elevate o in caso di maggiore sensibilità ai guasti.

All'art. 40 (2):

Il controllo può avvenire, per esempio, mediante una prova non distruttiva.

All'art. 40 (3):

A seconda delle condizioni di impiego possono risultare necessari controlli a intervalli inferiori ai 3 anni, per esempio in caso di danni al rivestimento. Infatti, anche in presenza di danni lievi al rivestimento causati da infiltrazioni di umidità, è possibile riscontrare segni di corrosione persino sui fili zincati. Infine possono risultare necessari controlli a intervalli inferiori ai 3 anni, anche nel caso in cui il produttore non garantisca l'idoneità dei nastri di sollevamento per un periodo di almeno 3 anni.

Controlli straordinari

Art. 41. L'impresa deve provvedere affinché, in caso di danni o eventi particolari che possono aver compromesso la portata nonché dopo la riparazione, i dispositivi di sostegno carichi vengano sottoposti a un controllo straordinario da una persona qualificata.

Entità del controllo

Art. 42. (1) I controlli che precedono il primo impiego ai sensi dell'art. 39 e le verifiche periodiche ai sensi dell'art. 40 par. 1 sono sostanzialmente controlli visivi e del funzionamento. Pertanto devono appurare le condizioni degli elementi costruttivi e dei dispositivi, la conformità del montaggio alle relative disposizioni nonché la completezza e l'efficacia dei dispositivi di sicurezza.

Art. 42. (2) I controlli secondo l'art. 40 par. 2 e 3 sono verifiche di tipo fisico-tecnico.

Art. 42. (3) L'entità della verifica straordinaria secondo l'art. 41 è determinata dal tipo e dall'entità del danno, dell'evento che ha reso necessario il controllo o della riparazione.

VBG 9a, Dispositivi di sostegno carichi nel settore dei mezzi di sollevamento

Istruzioni di applicazione relative all'art. 42 par.1:

il controllo visivo individua in particolare i seguenti difetti:

5. Su catene di acciaio tondo

- rottura di un anello
- cricche o corrosione che influiscono sulla portata
- deformazione di un singolo anello
- diminuzione dello spessore medio d_m rilevata in un qualsiasi punto e superiore al 10% dello spessore nominale d_k . Lo spessore medio dell'anello risulta dalla media aritmetica di due diametri sovrapposti verticalmente aventi la stessa sezione:

$$d_m = \frac{d_1 + d_2}{2}$$

Si veda anche la seguente fig. 4.

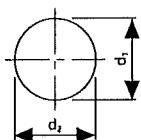
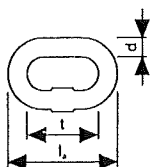


Fig. 4

- allungamento della misura nominale esterna superiore al 3%.
La misura nominale esterna è la lunghezza esterna dell'anello in relazione alla catena. Un allungamento della misura esterna nominale del 3% corrisponde a un allungamento del 5%, se l'allungamento è riferito al passo di 3d.

Si veda anche la seguente fig. 5.



d = spessore nominale
t = passo (= 3d)
 l_e = misura nominale esterna

Fig. 5

9. Su altri dispositivi di sostegno carichi

- rotture, deformazioni o cricche
- danni, forte usura
- danni da corrosione
- disturbi del funzionamento su dispositivi di sicurezza.

A volte, prima dei controlli visivi e del funzionamento, può essere necessaria una pulizia dei dispositivi di sostegno, in particolare se risultano sporchi o ricoperti di materiali utilizzati precedentemente, p. es. vernice o sali.

B2 Istruzioni di prova

DIN 15429 Dispositivi di sostegno carichi

Controllo durante l'uso

1. Ambito di applicazione

In assenza di ulteriori norme specifiche la presente norma si applica alle parti portanti di materiali metallici utilizzate per dispositivi di sostegno carichi di mezzi di sollevamento.

2. Finalità

La presente norma contiene indicazioni per l'esecuzione conforme dei lavori di manutenzione e di controllo sui dispositivi di sostegno carichi in uso. In questo modo si intende garantire la sicurezza del lavoro e aumentare la durata delle attrezzature impiegate.

3. Ulteriori norme applicate

- DIN 685: Catene di acciaio tondo collaudate, requisiti
- DIN 3088: Funi di ancoraggio per il fissaggio di carichi a ganci
- DIN 4100: Strutture in acciaio saldate con carico prevalentemente statico, calcolo e sviluppo costruttivo
- DIN 8560: Controlli di saldatori di materiali in acciaio
- DIN 8563 parte 1: Garanzia di qualità dei lavori di saldatura; principi generali
- DIN 15020 parte 2: Mezzi di sollevamento; principi per trasmissioni a fune; controllo durante l'uso
- DIN 15405 parte 1: Ganci di carico per mezzi di sollevamento; controllo durante l'uso di ganci fucinati
- DIN 15405 parte 2: Ganci di carico per mezzi di sollevamento; controllo durante l'uso di ganci lamellari
- DIN 15428: Mezzi di sollevamento; dispositivi di sostegno carichi, condizioni tecniche di fornitura.

4. Controllo prima dell'uso

È necessario verificare la presenza di marcature secondo la DIN 15428 par. 4

* NOTA:

Soltanto se l'associazione professionale competente richiede la tenuta di un registro delle prove.

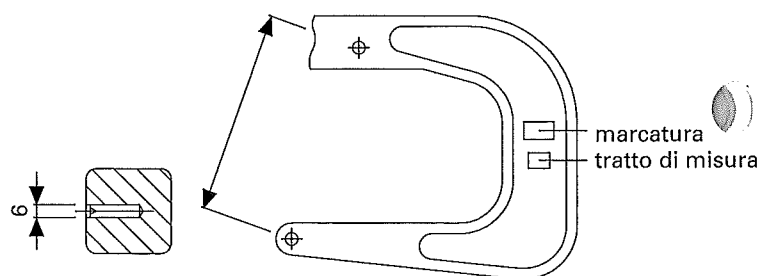
sui dispositivi di sostegno carichi e, se richiesto secondo il par. 7, la relativa conformità alle indicazioni contenute nel certificato di prova.

Contemporaneamente, occorre definire, se possibile, un tratto di misura "y" in un punto delle parti portanti dei dispositivi di sostegno carichi che sia idoneo per la misurazione di deformazioni permanenti.

Questo tratto deve essere segnato per mezzo di bulinature o di un perno in acciaio inossidabile inserito a forza. Il valore rilevato con esattezza di calibro a corsoio deve essere indicato nei documenti di prova (*) e, in modo indelebile, in un punto adatto sul pezzo in questione, p.es. $y = 520$.

La figura mostra un tratto di riferimento contrassegnato sul materiale.

Esempio per la definizione e la marcatura dei tratti di misura



5. Verifiche correnti e misure di controllo per la sicurezza dei dispositivi

Le verifiche secondo i par. 5.1 e 5.2 devono essere effettuate, all'occorrenza, almeno una volta all'anno, allo scopo di evitare infortuni per mezzo della tempestiva identificazione di difetti sui dispositivi di sostegno carichi. I risultati delle prove e le misure adottate per l'eliminazione di eventuali difetti devono essere registrati nella documentazione di prova (*).

B2 Istruzioni di prova

DIN 15429 Dispositivi di sostegno carichi

5.1 Deformazione

Nel caso di dispositivi di sostegno carichi è sufficiente effettuare il controllo visivo e la verifica della deformazione. Se la deformazione del tratto di misura "y" o la differenza dalle condizioni nominali supera il 10%, il pezzo in questione deve essere sostituito.

5.2 Usura e danni

Usura e danni possono essere ammessi soltanto nel caso in cui non compromettano la sicurezza del pezzo.

Come valore indicativo per l'usura ammissibile si considera una diminuzione del 5% delle misure di sezione.

La limitazione dimensionale deve essere riferita alle misure nominali. Per la misurazione è sufficiente l'esattezza del calibro a corsoio. Intaccature dovute a usura possono essere riparate nei limiti dell'usura ammissibile. Pezzi con usura e danni inammissibili devono essere sostituiti.

5.3 Cricche superficiali

Se sono state riscontrate deformazioni ai sensi del par. 5.1, occorre verificare la presenza di eventuali cricche superficiali, adottando una procedura idonea, oppure sostituire il pezzo in questione. Se non è possibile effettuare la verifica dell'usura e della deformazione sul pezzo montato, sarà necessario smontarlo. Prima del controllo è necessario predisporre la superficie, in modo da poter individuare alla perfezione eventuali cricche.

E' possibile riparare danni e cricche, se la funzione, gli scostamenti e l'usura ammessi lo consentono. Pezzi con cricche superficiali inammissibili devono essere sostituiti.

5.4 Corrosione

Se non è possibile evitare i danni dovuti a corrosione, è necessario verificare, all'occorrenza, tutti i punti soggetti a corrosione. Le intaccature dovute a corrosione possono essere riparate nei limiti dell'usura ammissibile.

6. Manutenzione

Danni e difetti eventualmente riscontrati durante i controlli previsti dal par. 5 devono essere eliminati entro un periodo di tempo ragionevole e il pezzo deve essere riparato. A riparazione avvenuta questi deve presentare le stesse caratteristiche di un pezzo nuovo.

7. Saldature

Durante le riparazioni effettuate su parti costruttive portanti in acciaio o acciaio fuso le saldature devono essere eseguite solo da aziende in possesso del "Grande certificato di abilitazione" (vedere DIN 4100 app. 1).

I lavori di saldatura devono garantire la qualità ai sensi della DIN 8563 parte 1 e 2. Le saldature devono essere effettuate solo da saldatori abilitati secondo DIN 8560. Inoltre, è necessario attenersi alle regole della tecnica di saldatura e in particolare alle relative norme DIN specifiche.

Le saldature sono ammesse solo quando l'idoneità alla saldatura del materiale, effettuata con la procedura scelta, è stata dimostrata e la sicurezza del pezzo in questione non risulta compromessa.

8. Certificati di prova

I controlli eseguiti, gli eventuali difetti e i danni riscontrati nonché le misure adottate per la loro eliminazione devono essere verbalizzati se l'associazione professionale competente prescrive la tenuta di un registro delle prove.

B2 Istruzioni di prova

DIN 15429 Dispositivi di sostegno carichi

Spiegazioni

Attualmente le norme DIN 15404 parte 1 e 2 definiscono le condizioni tecniche di fornitura e le norme DIN 15405 parte 1 e 2 il controllo durante l'uso dei ganci di carico e lamellari.

Con la presente norma (vedere DIN 15002) si intende colmare le lacune legislative ancora esistenti per i dispositivi di sostegno carichi. La presente norma deve essere considerata rilevante da un punto di vista della sicurezza tecnica alla stessa stregua della DIN 15404 parte 1 e 2 e DIN 15405 parte 1 e 2. Con la sua applicazione si intende garantire una produzione conforme alle regole della tecnica e un'adeguata manutenzione dei dispositivi di sostegno carichi di qualsiasi natura. In essa sono illustrati i dettagli essenziali e le disposizioni necessarie per la costruzione, la produzione e l'impiego. In particolare si intende garantire l'affidabilità dei dispositivi di sostegno carichi prodotti e impiegati. Affidabilità e disponibilità devono essere potenziate per poter escludere qualsiasi infortunio. Le disposizioni devono essere intese come indicazioni e istruzioni d'uso secondo l'art. 3 par. 3 della legge per i mezzi di lavoro tecnici nonché come regole applicative secondo quanto prescritto dalle norme per la prevenzione degli infortuni.