

# PERI®

Casseforme ed Impalcature

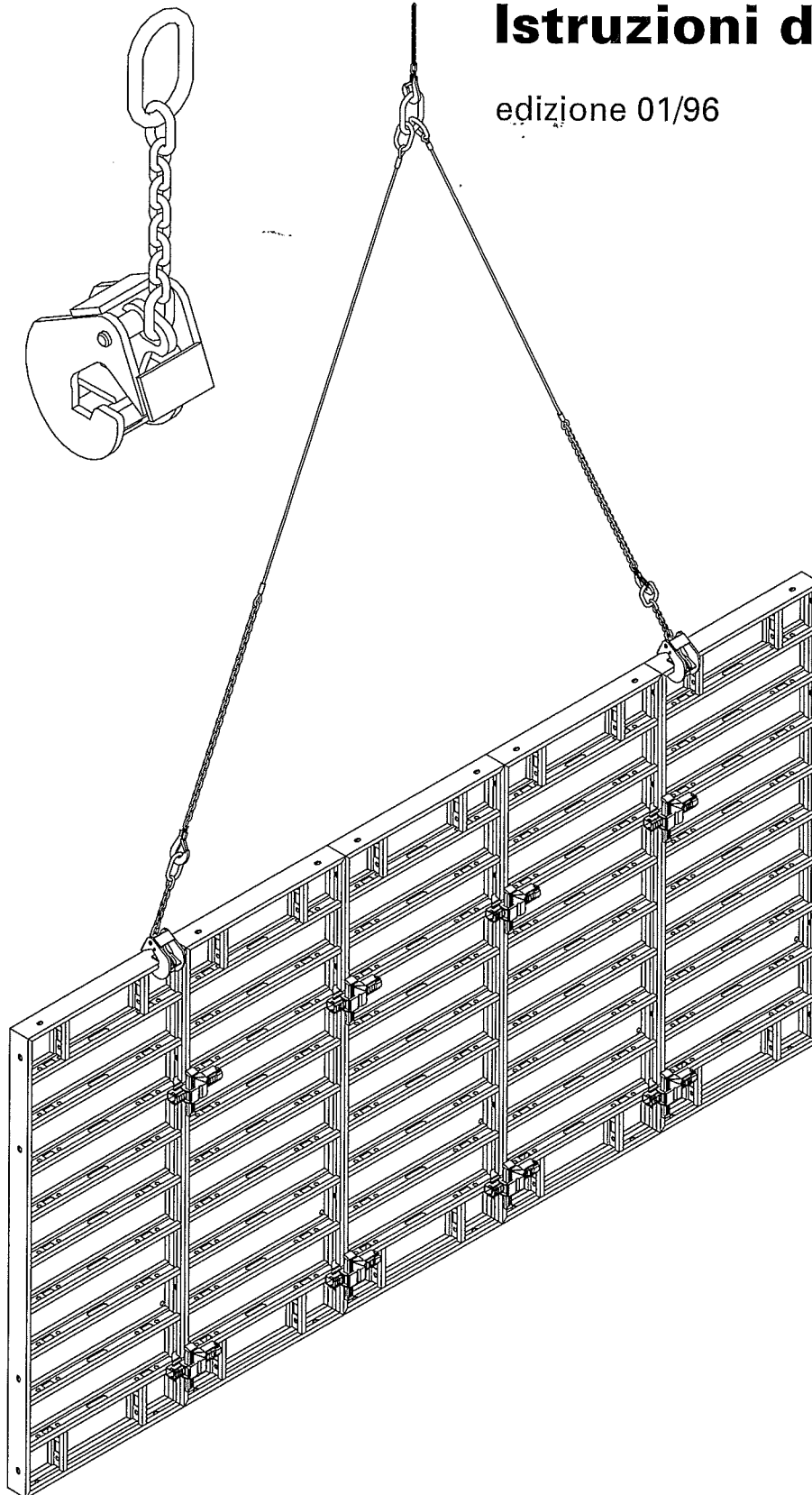


Gancio di sollevamento

DOMINO 500kg n°art. 066091

## Istruzioni d'uso

edizione 01/96



## Indice

### A Istruzioni d'uso pagina

<b>A1</b>	Prospetto	1
<b>A2</b>	Indicazioni di sicurezza	2-3
<b>A3</b>	Utilizzazione a norma	4
<b>A4</b>	Impiego	5-9
<b>A5</b>	Tavola del prodotto	10

### B Appendice

<b>B1</b>	Dichiarazione di conformità alle norme CEE	11
<b>B2</b>	Istruzioni per l'ispezione	12-17

### Didascalia



Indicazione di sicurezza

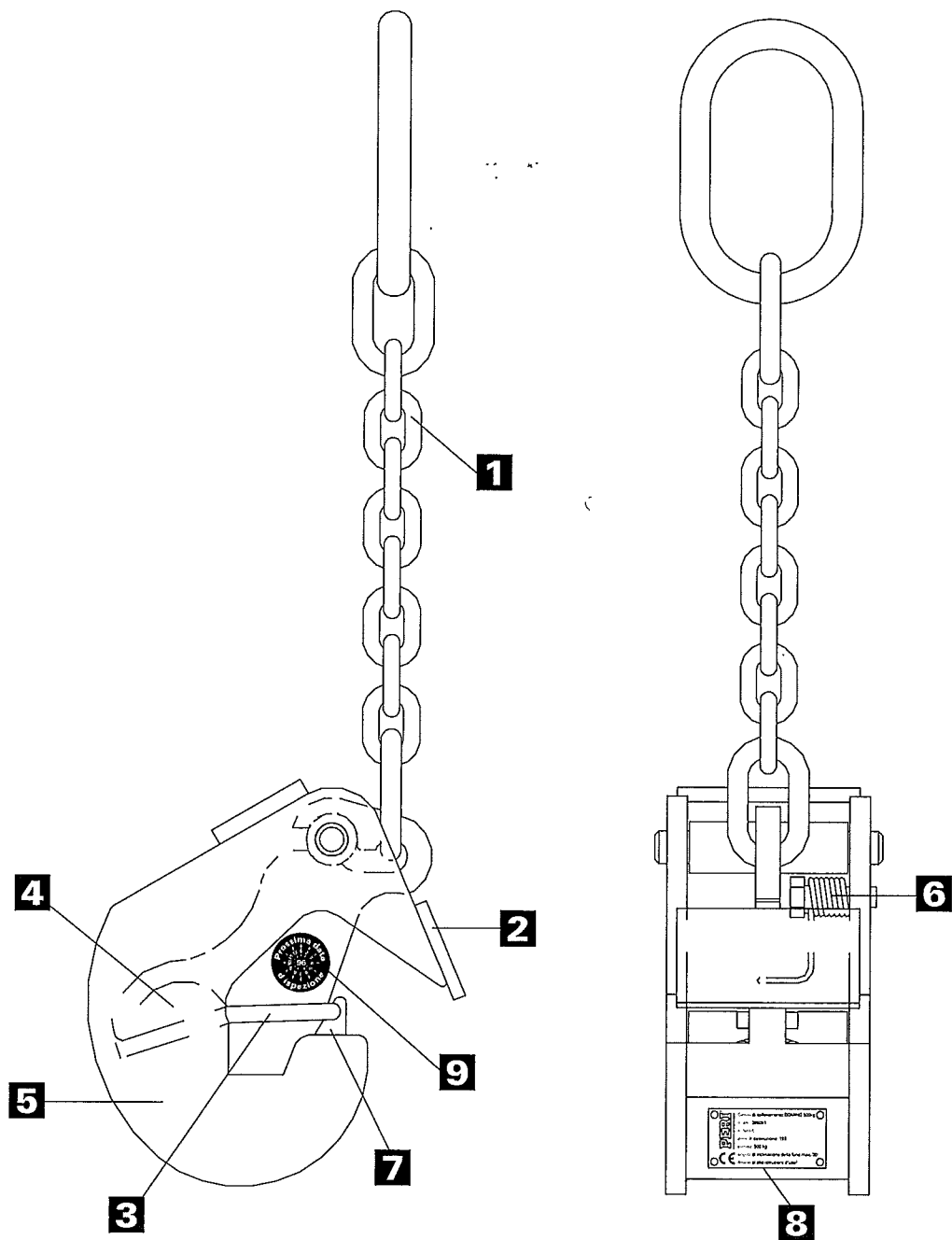


Indicazione



Controllo visivo

**A1 Prospetto**



- 1** Catena di sospensione
- 2** Piastra frontale
- 3** Spintore a pressione
- 4** Lamiera di tenuta posizione
- 5** Carter

- 6** Molla a V
- 7** Blocco di centratura
- 8** Targa modello
- 9** Bollo d' ispezione  
(nelle nazioni ove previsto)

## **A2** Indicazioni di sicurezza

**Indicazioni di sicurezza per l'impiego di dispositivi di aggancio-carichi. Estratto dalle norme per la prevenzione di infortuni VBG 9a.**

- 1.** Per l'impiego del gancio di sollevamento DOMINO 500kg devono essere rispettate le istruzioni d'uso.
- 2.** L'impresa deve provvedere affinché le istruzioni d'uso fornite dalla PERI siano esposte in luogo facilmente accessibile e possano essere lette in qualunque momento.
- 3.** L'impresa deve incaricare all'impiego autonomo di dispositivi di aggancio-carichi solo persone pratiche di tali operazioni, cioè persone che sono state istruite a seconda dei compiti da svolgere e che sono al corrente delle istruzioni d'uso nonché delle relative istruzioni interne all'azienda.
- 4.** Il gancio di sollevamento DOMINO 500kg deve essere impiegato in modo tale da non mettere in pericolo l'incolumità delle persone.
- 5.** Il gancio di sollevamento DOMINO 500kg non deve essere caricato oltre la sua portata.
- 6.** Gli elementi di cassaforma e/o gruppi di elementi devono essere agganciati in posizione simmetrica al loro baricentro.
- 7.** E' vietato trasportare elementi di cassaforma con appoggiati sopra pezzi sciolti.
- 8.** Nel sollevamento e appoggio di carichi bisogna evitare che il carico possa involontariamente rovesciarsi, sfasciarsi, scivolare o srotolarsi.
- 9.** E' vietato tendere o far passare funi e catene sui bordi taglienti dei carichi.
- 10.** E' vietato annodare corde d'acciaio e catene d'acciaio tondo.
- 11.** Se le catene sono attorcigliate, esse devono essere sciolte prima del sollevamento.
- 12.** E' vietato appoggiare carichi sul gancio di sollevamento DOMINO 500kg perchè potrebbe essere danneggiato.
- 13.** E' necessario conservare il gancio di sollevamento DOMINO 500kg in luogo protetto da agenti atmosferici ed aggressivi, perchè questi possono compromettere la sua sicurezza.

## A2 Indicazioni di sicurezza


- 14.** Il gancio di sollevamento DOMINO 500kg deve essere sistemato in modo tale da evitare che possa rovesciarsi, cadere o scivolare.
- 15.** Le persone che adoperano il gancio di sollevamento DOMINO 500kg devono controllarlo durante l'uso per verificare l'esistenza di difetti individuabili a vista (p.e. deformazioni, cricche, rotture, marcatura incompleta).
- 16.** L'impresa deve provvedere a ritirare dall'impiego i ganci di sollevamento DOMINO 500kg con difetti che possono compromettere la sicurezza.
- 17.** L'impresa deve provvedere affinché lavori di riparazione sul gancio di sollevamento DOMINO 500kg siano eseguiti solo da persone che hanno le necessarie conoscenze e capacità.
- 18.** L'impresa deve provvedere affinché il gancio di sollevamento DOMINO 500kg venga usato solo dopo essere stato ispezionato da una persona competente e dopo che difetti riscontrati siano stati eliminati.
- 19.** L'impresa deve provvedere affinché il gancio di sollevamento DOMINO 500kg venga ispezionato ad intervalli di max. 3 mesi da parte di una persona competente e che venga contrassegnato con bollo d'ispezione.
- 20.** L'impresa deve provvedere affinché il gancio di sollevamento DOMINO 500kg venga sottoposto ad ispezione straordinaria da una persona competente in caso di danneggiamenti o altri eventi particolari che possono compromettere la portata, nonché dopo la riparazione.

**Nell'eventualità si riscontrassero difetti o malfunzionamenti su particolari ricevuti dai signori clienti, a noleggio, essi devono riconsegnarli immediatamente alla PERI ITALIA S.P.A. che provvederà alla sostituzione e/o riparazione presso il centro della PERI GmbH.**


## A3 Utilizzazione a norma

Le presenti istruzioni d'uso contengono indicazioni per l'azionamento e l'utilizzazione regolamentare del gancio di sollevamento DOMINO 500kg.

Il gancio di sollevamento DOMINO 500kg è un dispositivo di aggancio-carichi per lo spostamento di casseforme PERI DOMINO aventi profili laterali di 25 mm con bordi scanalati (profili concavi) nei lavori di gettata di cemento.

 **Non è ammesso lo spostamento di elementi di altri sistemi di casseforme!**

Il gancio viene impiegato per l'aggancio, da posizione orizzontale o verticale, di singoli elementi di casseforme DOMINO o più elementi collegati tra loro saldamente. In posizione orizzontale la superficie della cassaforma può trovarsi indifferentemente in alto o in basso.

 **Elementi danneggiati o elementi singoli non sufficientemente irrigiditi per garantire la stabilità della forma non devono essere spostati con il gancio di sollevamento DOMINO 500kg.**

Il trasporto stesso è ammesso solo in posizione pendente (verticale).

Non è permesso trasportare cataste di elementi orizzontali.

Il gancio di sollevamento DOMINO 500kg è utilizzabile a temperature d'ambiente da -20°C a + 60° C.

Per principio è permesso solo l'uso di materiale perfetto! Ganci di sollevamento DOMINO 500kg difettosi sono da eliminare!

**Sono ammessi come pezzi di ricambio solo pezzi originali della PERI!**

Per quanto non espressamente richiamato si deve fare riferimento alle vigenti normative di sicurezza delle singole nazioni (p.e. in Germania le norme per la prevenzione di infortuni per dispositivi di aggancio-carichi nell'ambito dei mezzi di sollevamento VBG 9a) nella loro edizione più recente.

 **E' vietato trasportare persone sul carico!  
E' vietato sostare sotto il carico sollevato!**

## A4 Impiego

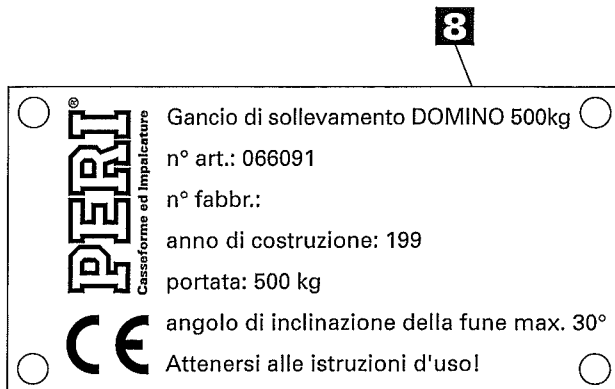
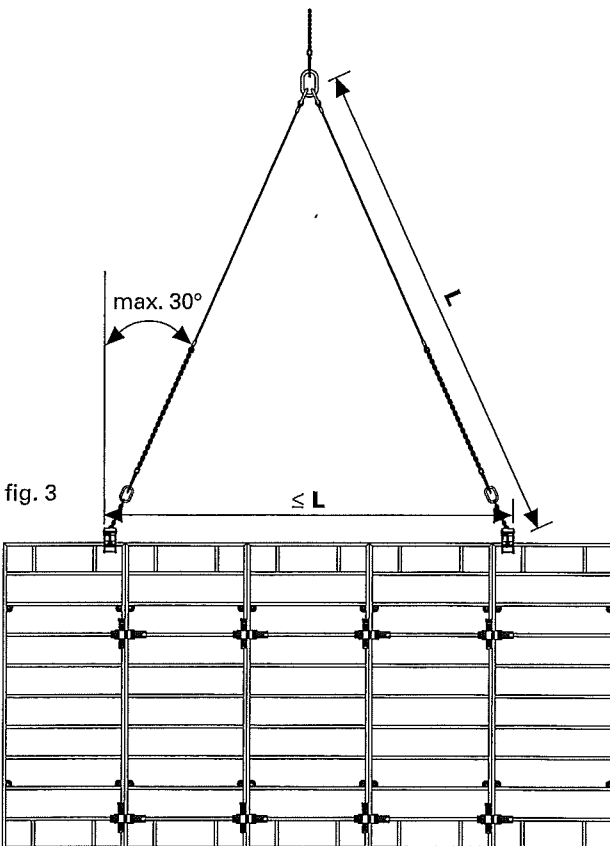


fig. 1



fig. 2



### 1. Targa modello **8** (fig. 1) marcatura secondo VBG 9a §4 (1)

**!** Il gancio di sollevamento **DOMINO** non deve essere adoperato in mancanza della targa modello **8** o se questa non è leggibile. Un controllo ed una nuova applicazione devono essere eseguiti esclusivamente dalla PERI!

### 2. Bollo d'ispezione **9** (fig. 2) Documentazione di ispezione secondo VGB 9a §43.

**!** \* Il gancio di sollevamento **DOMINO** non deve essere adoperato se privo di bollo d'ispezione **9** o se questo è illeggibile. E' necessario richiedere una ispezione con nuova applicazione di bollo in conformità al VBG 9a.

\* vale solo per la Germania!

### 3. Portata, angolo di inclinazione funi (fig. 3)

**Portata massimale = 500kg**

E' permesso spostare al massimo unità formate da 10 elementi di dimensione 250x100cm e/o da una superficie di 5x5m (fig. 3).

**Angolo di inclinazione funi max. = 30°**

Applicando i ganci di spostamento bisogna far attenzione che la distanza sia inferiore alla lunghezza del tratto singolo **L** delle funi. Di conseguenza l'angolo di inclinazione è inferiore a 30° (fig. 3)

## A4 Impiego

### 4. Applicazione del gancio di sollevamento

**!** Per ogni unità da trasportare applicare sempre **2** ganci di spostamento in modo simmetrico al baricentro del carico!

Spostare la lamiera di tenuta posizione **4** in senso contrario all'elasticità nella posizione estrema. Far scivolare il gancio di spostamento sul profilo di bordo fino al punto in cui il blocco di centratura del carter **7** si inserisce completamente nella scanalatura del profilo di bordo **9** (fig. 4). La lamiera di tenuta posizione **4** si chiude da sola elasticamente.

**➔** In caso di insufficiente elasticità la chiusura deve essere effettuata manualmente. Occorre disporre immediatamente per il cambio della molla a V **6**.



**Il relativo spintore a pressione **3** della lamiera **4** deve coprire completamente il lato del profilo di bordo!**

Dopo l'allacciamento del gancio di sollevamento la lamiera **4** viene tenuta in posizione di chiusura dalla elasticità della molla a V. **6** Perciò il gancio di spostamento non può staccarsi involontariamente neanche in caso di diminuita tensione.

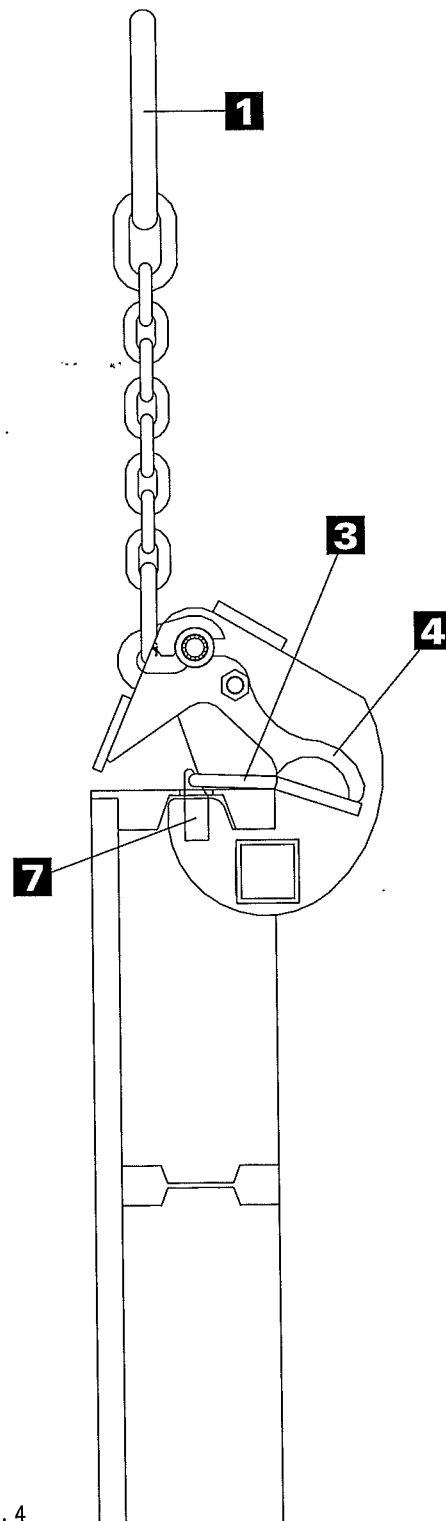


fig. 4

Inoltre, la lamiera **4** viene portata nella posizione di chiusura per mezzo della tensione della catena di sospensione **1** in tutte le situazioni d'allacciamento ammesse.

## A4 Impiego

Portare le catene di sospensione **1** su entrambi i ganci di sollevamento nella direzione delle funi e tenerle tese fino al momento dell'inizio del sollevamento.



**La catena di sospensione **1** non deve incastrarsi nel carter **5** perchè altrimenti l'effetto di chiusura della molla a V può venire annullato ed il carico, dopo l'inizio del sollevamento, può scivolare via (fig. 5)!**



**Prima di sollevare il carico la posizione perfetta di entrambi i ganci di sollevamento deve essere controllata ancora una volta con controllo visivo!**

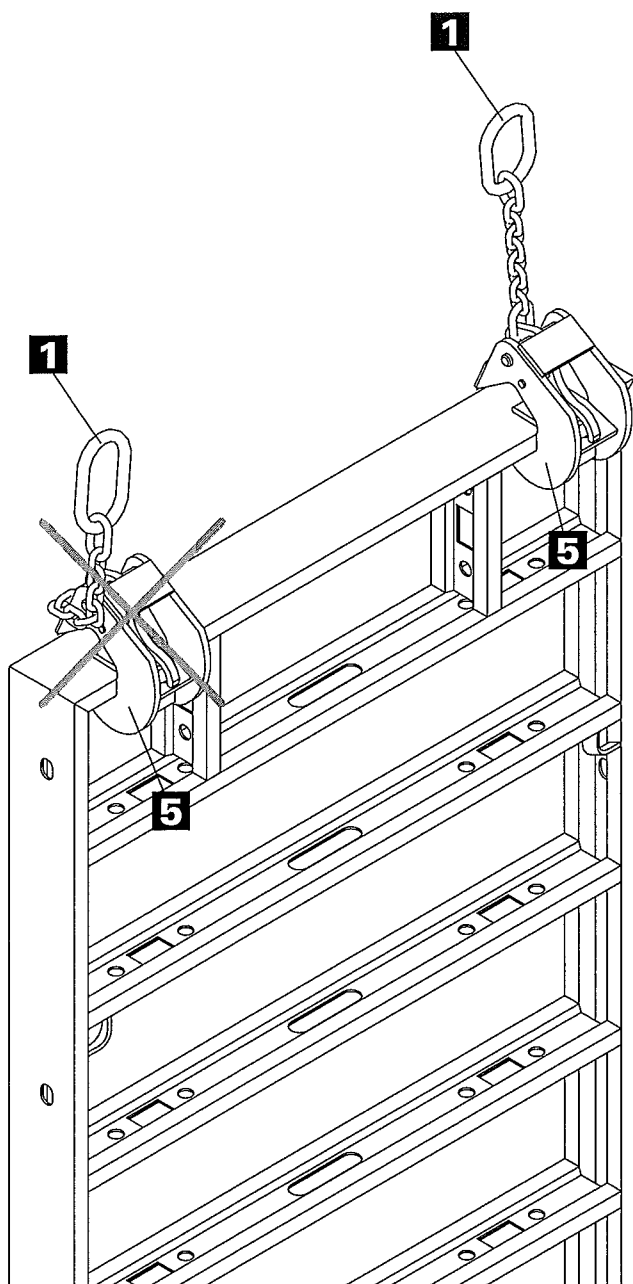


fig. 5

## A4 Impiego

### 5. Trasporto del carico

Indicazioni di sicurezza per il trasporto di elementi DOMINO con gancio di sollevamento DOMINO 500kg.

**!** **E' vietato staccare le cassaforme dal cemento con l'aiuto della gru! Il gancio di sollevamento DOMINO 500kg potrebbe venir sollecitato troppo e staccare di colpo gli elementi dal cemento; ciò comporterebbe dei movimenti incontrollabili degli elementi stessi. In tal caso esiste un pericolo grave di incidente.**

**!** **Non appoggiare mai il carico di colpo!**

**!** **Lo spintore a pressione 3 è protetto dal profilo laterale in lamiera. La parte posteriore di tale profilo è fatta in modo obliquo per escludere al massimo che il gancio di spostamento si appoggi. Ciononostante bisogna evitare che il gancio di sollevamento DOMINO, 500kg durante il processo di abbassamento si appoggi involontariamente su un qualche ostacolo.**

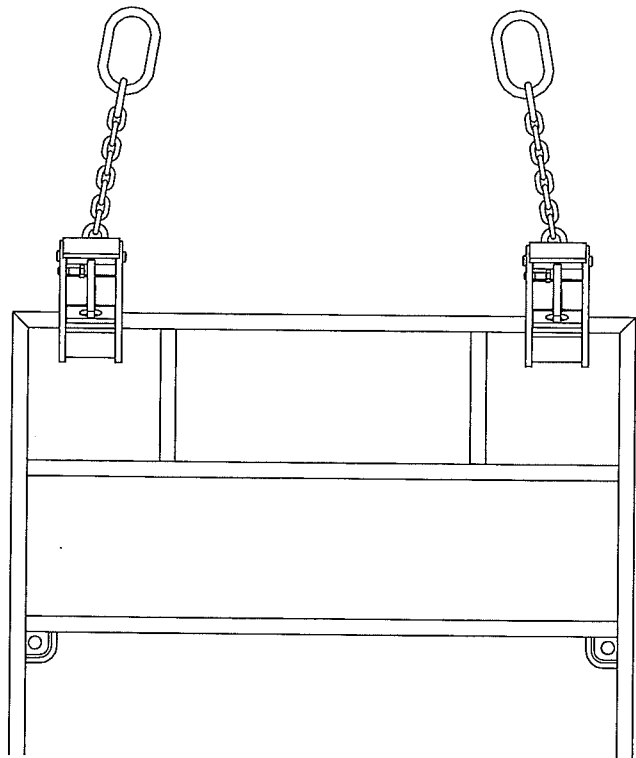


fig. 6

## A4 Impiego

### 6. Staccare il gancio di sollevamento

**!** Prima di staccare i ganci di sollevamento DOMINO 500kg bisogna sempre assicurare per gli elementi di cassaforma un appoggio sufficientemente stabile nonché un sostegno sicuro! Elementi non sufficientemente fissati, dopo la liberazione del gancio di spostamento possono roversciarsi e causare infortuni!

Il modo più sicuro per staccare il gancio di spostamento da elementi in posizione verticale è operando dal basso (fig. 8)

*Dopo aver sufficientemente bloccato gli elementi, liberare il gancio di sollevamento DOMINO 500kg. Fare leva con un'asse o una barra d'ancoraggio sotto la lamiera di tenuta posizione **4** e spostarla indietro. Alzare contemporaneamente leggermente il carter **5** e ritirare il gancio di spostamento (fig. 7)*

Per poter far funzionare il gancio di sollevamento DOMINO 500kg nello scarico di elementi orizzontali occorre realizzare un piano di appoggio di travetti spesso almeno 10cm. (fig. 9).

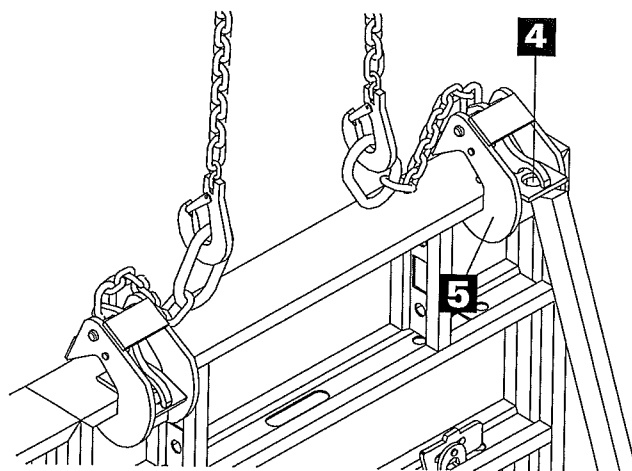


fig. 7

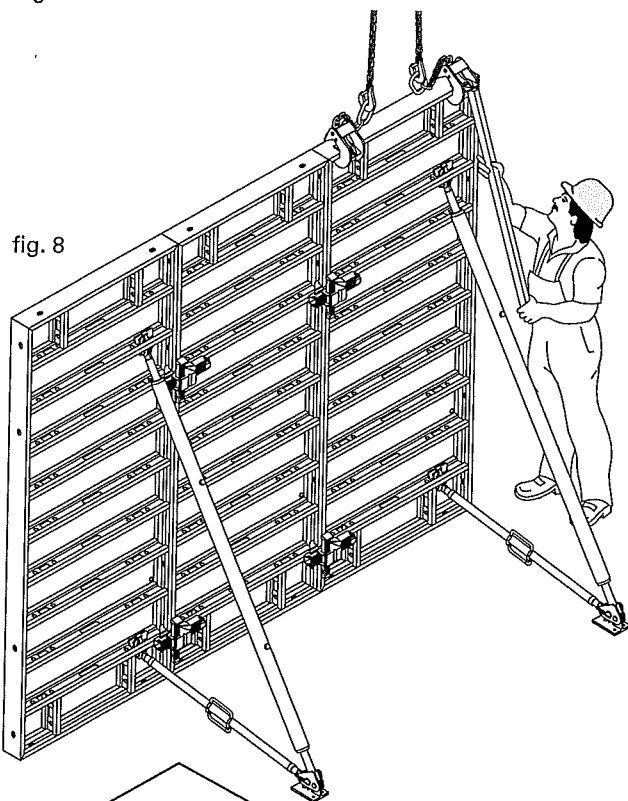


fig. 8

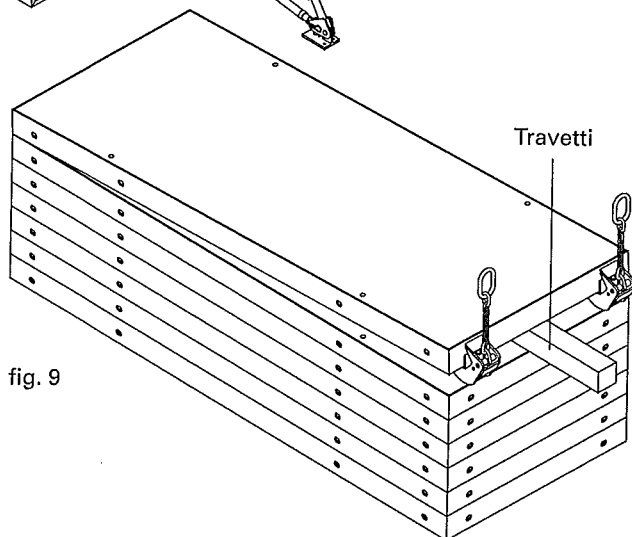


fig. 9

# A5 Tavola del prodotto

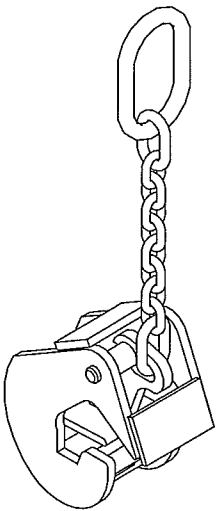
	peso kg	n°art.
--	---------	--------

**Gancio di sollevamento  
DOMINO 500kg**

5,9

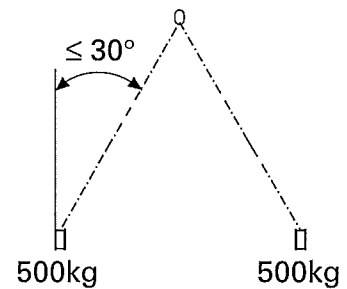
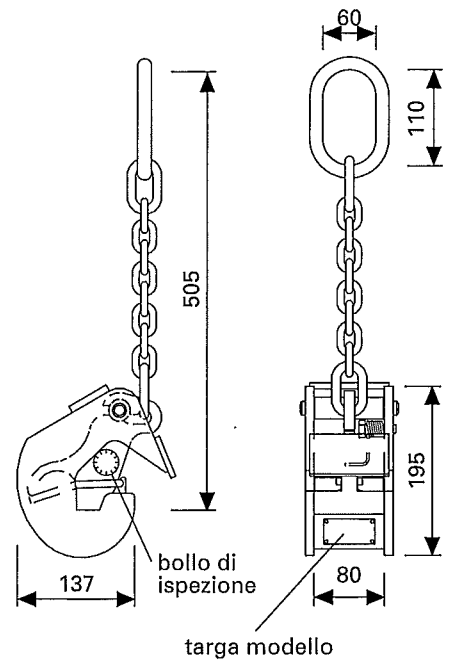
066091

Adoperare 2 ganci per ogni unità di trasporto!  
Rispettare le istruzioni d'uso!



Dispositivo di aggancio-carichi secondo VBG 9a

Portata: 500kg  
con angolo di inclinazione funi  $\leq 30^\circ$



### **DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CEE** ai sensi della direttiva CEE 89/392/MEC appendice II A

Con la presente dichiariamo che il prodotto di seguito indicato corrisponde per la sua concezione e tecnica di costruzione nonché per il tipo da noi messo in circolazione alle relative richieste fondamentali di sicurezza e salute della corrispondente direttiva CEE.

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

**Gancio di sollevamento DOMINO 500kg n°art. 066091**

**Relativa direttiva CEE:**

direttiva CEE macchine 89/392/MEC con emendamenti 91/368/MEC, 93/44/MEC e 93/68/MEC

**Norme nazionali e specifiche tecniche adoperate:**

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

*V. M. Rathfelder*

Weissenhorn, li 24.01.1996

Dipl.-ing. Manfred Rathfelder  
direttore ricerca e sviluppo

PERI GmbH  
Rudolf-Diesel-Strasse  
D-89264 Weissenhorn

Nelle pagine seguenti sono riprodotte sommariamente le istruzioni necessarie per l'ispezione del gancio di spostamento DOMINO estratte dalle norme e disposizioni sotto indicate. Devono essere adoperate solamente nel rispetto di queste ultime!

## B2 Istruzioni per l'ispezione

### Note generali

#### 1. Ambito di applicazione

Le presenti istruzioni per l'ispezione si basano sulle disposizioni tedesche per la prevenzione di infortuni UVV-VBG 9a "dispositivi di aggancio-carichi nel settore mezzi di sollevamento" emanate il 1 ottobre 1990 nella loro edizione del 1 gennaio 1993 nonché sulla norma DIN 15429 "dispositivi di aggancio-carichi - ispezione ed uso" nella sua edizione più recente. Valgono contemporaneamente anche ulteriori disposizioni regionali e disposizioni di rispettive associazioni nonché disposizioni e norme nazionali se il dispositivo viene impiegato al di fuori del territorio della Repubblica Federale Tedesca. Le presenti istruzioni si riferiscono all'ispezione ad intervalli regolari e/o all'ispezione dopo eventi particolari dei dispositivi di aggancio-carichi elencati di seguito, prodotti e distribuiti dalla PERI GmbH e noleggiati o venduti dalla PERI Italia.

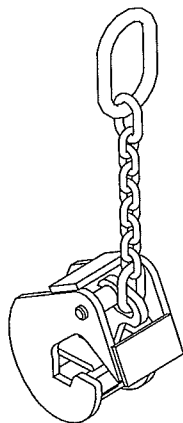
Denominazione:

**Gancio di sollevamento  
DOMINO 500kg**

n°art.: **066091**

portata: **500kg**

Peso proprio: **5,9kg**



#### 2. Finalità

Ispezionando ad intervalli regolari il dispositivo di aggancio-carichi si garantisce la sicurezza d'impiego e di funzionamento e si esclude un eventuale pericolo di infortunio. Occorre effettuare le ispezioni ad intervalli regolari. (ogni 3 mesi!)

A seconda delle condizioni di impiego possono occorrere anche intervalli più brevi.

#### 3. Competenze

Sono responsabili per la richiesta di ispezione di sicurezza ad intervalli regolari del dispositivo di aggancio-carichi l'esercente e/o il suo incaricato per la sicurezza. Le ispezioni di sicurezza sul presente dispositivo di aggancio-carichi possono essere effettuate solo da personale addestrato allo scopo (esperto secondo le norme per la prevenzione di infortuni UVV). Per controlli a ultrasuoni o controlli di cricche sono applicabili le direttive e disposizioni esecutive delle relative norme nazionali ed internazionali delle organizzazioni competenti. Per la Germania quelle del DGZPF, Società Tedesca per i Controlli non distruttivi dei materiali.

## B2 Istruzioni per l'ispezione

### Note generali

#### 4. Procedimento

##### 4.1 Richiesta per l'ispezione di sicurezza

L'esercente richiede l'ispezione al produttore del dispositivo di aggancio-carichi o ad un dirigente di servizio idoneo allo scopo; egli può effettuare l'ispezione anche per conto suo se dispone di un esperto come ispettore.

##### 4.2 Procedura dell'ispezione

L'ispezione comprende un controllo visivo e del funzionamento. Attuare un'ispezione oltre a quanto detto sopra è a discrezione dell'ispettore e può riguardare i seguenti ed ulteriori controlli:

##### Controllo visivo:

- deformazioni ed usura di tutti i pezzi
- danni meccanici
- presenza di tutti i pezzi
- danni da corrosione
- cricche su saldature e singoli elementi
- catena (vd. DIN 685 parte 5 cap. 4.1 e 4.2) e VBG 9a §42 punto 5 istruzioni applicative)

##### Controllo del funzionamento:

- molla di chiusura del becco
- movimento facile delle parti mobili
- Aggancio del gancio di spostamento ad un elemento DOMINO

##### Controllo particolare:

Da eseguire quando al controllo visivo e/o del funzionamento emergono dubbi sulla ammissibilità di deformazioni e/o usura. Prima del controllo visivo e del funzionamento è opportuno pulire il mezzo d'aggancio-carichi.

Per il controllo non distruttivo le zone da controllare dovrebbero essere liberate da vernici o altre ricoperture. Se durante il controllo della sicurezza si riscontrano difetti, questi devono essere eliminati seguendo le indicazioni dell'esperto. Occorre poi un nuovo controllo. (Attenzione: per i lavori di riparazione su dispositivi di aggancio-carichi le saldature devono essere eseguite solo da aziende che possiedono un attestato di idoneità per saldature secondo disposizioni e norme nazionali ed internazionali), p.e.: Germania: "Grande Certificato di Abilitazione" secondo DIN 18800 parte 7 capoverso 6.2; ciò è prescritto da DIN 15429.

Occorre verbalizzare e conservare in modo adeguato i controlli effettuati, eventuali difetti e danni riscontrati nonché le misure adottate per la loro eliminazione.

#### 5. Richiami ed osservazioni

Le disposizioni e norme nazionali ed internazionali sottostanno a continui cambiamenti (p.e. armonizzazione di norme e disposizioni nazionali a quelle europee, nuove conoscenze ecc.). Nei controlli dei dispositivi di aggancio-carichi bisogna fare particolare attenzione a questi, cioè bisogna basarsi sulle disposizioni e norme nella loro edizione più recente.

## **B2 Istruzioni per l'ispezione**

### **DIN 685, parte 5, catene di acciaio tondo collaudate**

#### **4. Controllo delle catene durante il loro impiego**

L'esercente deve far visionare e controllare le catene in uso ad intervalli regolari da parte di un esperto responsabile, secondo quanto esposto nel cap. 4.1

#### **4.1 Controllo visivo delle catene per il sollevamento**

Queste catene devono essere controllate regolarmente, a secondo delle condizioni d'impiego, almeno però una volta all'anno.

In caso di maggior frequenza d'impiego, di presenza di usura, corrosione, effetti da calore e disturbi frequenti occorre abbreviare gli intervalli tra i controlli.

Il controllo visivo riguarda l'individuazione di difetti esteriori, deformazioni, cricche, usura e corrosione.

Le catene devono essere pulite prima del controllo visivo; è da escludere la bruciatura a mezzo fiamma. Sono da usare procedimenti di pulizia che non attaccano il materiale delle catene (p.e. sgrassamento con vapore, sgrassamento in bagno alcalino).

Sono da evitare procedimenti di pulizia che possono causare un inasprimento da idrogeno, p.e. decapaggio o immersione in soluzioni acide, nonché trattamenti di superficie che possono mascherare cricche o danneggiamenti.

#### **4.2 Raggiungimento dell'indice di eliminazione**

Se viene raggiunto uno dei limiti di usura indicati nei par. 4.2.1 a 4.2.3 le rispettive catene sono da eliminare o da riparare secondo par. 5

#### **4.2.1 Usura**

Sono da eliminare catene il cui spessore medio degli anelli  $d_m$ , a causa di usura, è diminuito in un qualsiasi punto più del 10% dello spessore nominale, cioè:

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

$d$  spessore nominale della catena risp. dell'anello  
 $d_1, d_2$  valore effettivo

Nel caso di catene d'allacciamento, gli anelli di sospensione, anelli intermedi, di transizione e finali vengono misurati costruttivamente; perciò la loro eliminazione diventa necessaria non prima del raggiungimento di  $d_m \leq 0,85 d$

#### **4.2.2 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 ha superato la misura nominale esterna del 3%.

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

## B2 Istruzioni per l'ispezione

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

#### 4.2.3 Ingrandimento del passo a causa di usura

Le catene che, a causa di usura, hanno subito ingrandimenti del passo  $\Delta L = L_1 - L_0$  anche per anelli singoli, sono da eliminare.

##### 4.2.3.1 Catene d'allacciamento

a) Catena montata, anelli di trazione ed intermedi  $\Delta L = 8\%$

Nel caso di catene d'allacciamento la cui misura di partenza  $L_0$  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 sospensione e finali  
 $\Delta L = 10\%$

##### 4.2.3.2 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 da motori  
per 1 passo  $\Delta L = 5\%$   
per 11 passi  $\Delta L = 2\%$

#### 4.3 Controllo non distruttivo

Questo controllo non è da effettuare nei casi di catene montate fisse in dispositivi di aggancio-carichi.

##### 4.3.1 Controllo assenza cricche

Le catene d'allacciamento sono da sottoporre ad un esame particolare al più tardi dopo 3 anni.

Questo esame particolare può essere un processo di controllo cricche (controllo magnetico e/o con liquidi penetranti) oppure un carico di prova con successiva ispezione.

##### 4.3.2 Esecuzione del carico di prova

Questo 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 ad un ripetuto trattamento termico secondo DIN 685 parte 2.

Se si intende effettuare un tale carico di prova su catene di carico montate fisse in mezzi di sollevamento, bisogna scegliere 1,25 volte il valore della portata. Ciò non vale per gru ai sensi del UVV VBG 9.

Dopo il carico di prova le catene sono da sottoporre ad un nuovo controllo visivo. Se risultano anelli difettosi, questi sono da sostituire controllando poi nuovamente la catena.

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

## **B2 Istruzioni per l'ispezione**

### **VBG 9a, Dispositivi di aggancio-carichi nell'ambito dei mezzi di sollevamento**

#### **Collaudo prima del primo impiego**

**§ 39.** L'impresa deve provvedere affinché dispositivi di aggancio-carichi vengano impiegati solamente dopo controllo da parte di un esperto e dopo eliminazione dei difetti riscontrati.

#### **Istruzioni applicative al § 39:**

E' considerato esperto chi, in base alla sua formazione professionale ed esperienza possiede conoscenze sufficienti nel campo dei dispositivi di aggancio-carichi ed è pratico delle relative disposizioni statali di sicurezza del lavoro, di prevenzione infortuni, delle direttive e delle regole generalmente riconosciute dalla tecnica (p.e. norme DIN, disposizioni VDE) al punto da potere giudicare lo stato di sicurezza per l'impiego di dispositivi di aggancio-carichi.

#### **Controlli regolari**

**§ 40. (1)** L'impresa deve provvedere affinché dispositivi di aggancio-carichi vengano controllati ad intervalli di max. 1 anno da parte di un esperto.

**§ 40. (2)** L'impresa deve provvedere affinché catene di acciaio tondo usate come mezzo d'allacciamento siano sottoposte ad un controllo speciale ad intervalli di max. 3 anni.

**§ 40. (3)** L'impresa deve provvedere affinché nastri di sollevamento con copertura vulcanizzata vengano sottoposti ad un controllo speciale per rotture e corrosione ad intervalli di max. 3 anni.

#### **Istruzioni applicative al § 40 (1):**

Possono essere necessari controlli ad intervalli di meno di 1 anno a seconda delle condizioni in cui i dispositivi di aggancio-carichi lavorano. Ciò vale p.e.: in caso di impiego molto frequente, di usura elevata, corrosione o effetti da calore o in condizioni di lavoro gravose.

#### **al § 40 (2):**

Il controllo può avvenire p.e. con una procedura di controllo non distruttivo.

#### **al § 40 (3):**

a seconda delle condizioni di lavoro possono essere richiesti controlli ad intervalli inferiori ai 3 anni. Ciò vale p.e. nel caso di danni all'involucro. Già con danni lievi all'involucro, causati da umidità penetrata, si può avere corrosione anche per fili zincati! Possono occorrere intervalli inferiori ai 3 anni anche quando il produttore non garantisce l'idoneità dei nastri di sollevamento per un periodo di almeno 3 anni.

#### **Controlli straordinari**

**§ 41.** L'impresa deve provvedere affinché dispositivi di aggancio-carichi vengano sottoposti ad un controllo straordinario da parte di un esperto dopo danni o eventi particolari che possono aver compromesso la portata, e dopo riparazioni.

#### **Entità del controllo**

**§ 42. (1)** I controlli prima del primo impiego secondo § 39 ed il controllo periodico secondo § 40 cap. 1 sono sostanzialmente controlli visivi e di funzionamento. Devono verificare il controllo dello stato degli elementi costruttivi e dei dispositivi, il montaggio corrispondente all'uso prescritto nonché la completezza e l'efficacia dei dispositivi di sicurezza.

**§ 42. (2)** I controlli secondo § 40 cap. 2 e 3 sono controlli fisico-tecnici.

**§ 42. (3)** L'entità del controllo straordinario secondo § 41 è determinata dal tipo e dall'entità del danno, dell'evento che ha reso necessario il controllo o della riparazione.

## B2 Istruzioni per l'ispezione

### VBG 9a, dispositivi di aggancio-carichi nell'ambito dei mezzi di sollevamento

**Istruzione applicativa al § 42 cap. 1:** un controllo visivo considera in particolare il rilevamento dei seguenti difetti:

#### 5. Su catene di acciaio tondo

- rottura di un anello
- cricche o corrosione compromettenti la portata
- deformazione anche di un singolo anello
- diminuzione dello spessore medio  $d_m$  in un qualsiasi punto superiore al 10% dello spessore nominale  $d_n$ .

Lo spessore medio dell'anello risulta dalla media aritmetica di due diametri sovrapposti verticalmente aventi la stessa sezione:

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

Vedi anche la seguente fig. 4.

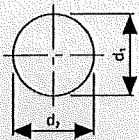
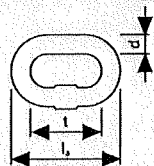


fig. 4

- 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 ad un allungamento del 5% se si riferisce l'allungamento al passo di 3d.

Vedi anche seguente fig. 5.



d = spessore nominale  
t = passo (=3d)  
 $l_a$  = misura nominale esterna

fig. 5

#### 9. In altri dispositivi di aggancio-carichi

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

Prima dei controlli visivi e del funzionamento può eventualmente essere necessaria una pulizia dei dispositivi di aggancio. Ciò è il caso in particolare per dispositivi di aggancio-carichi che, a causa del loro precedente impiego, sono sporchi o ricoperti di materiali, p.e. colori o sali.