suva



Dieci regole vitali per l’imbracatura di carichi

Vademecum

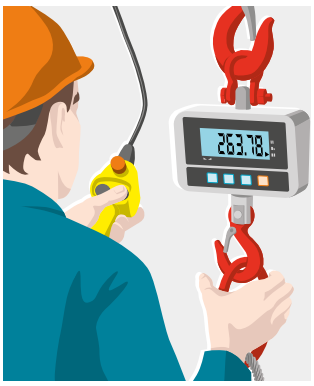
Obiettivo: tutti i lavoratori e i rispettivi superiori conoscono le regole vitali e le rispettano sempre

Formatori: superiori, addetti alla sicurezza

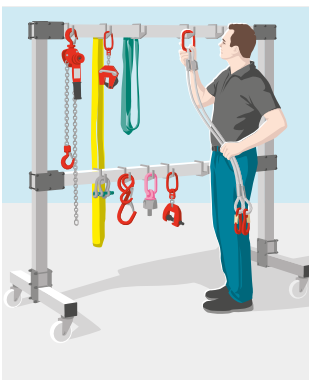
Durata: circa 10 minuti per ogni regola

Luogo della formazione: posto di lavoro

Dieci regole vitali per l’imbracatura di carichi



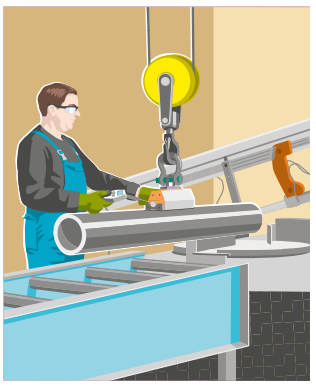
Regola 1 Determinare il peso e il baricentro del carico



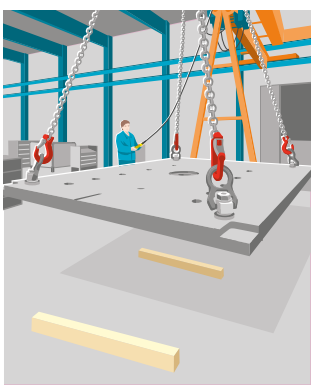
Regola 2 Utilizzare accessori di imbracatura adeguati



Regola 3 Utilizzare accessori di imbracatura sicuri



Regola 4 Utilizzare accessori di sollevamento adeguati



Regola 5 Utilizzare punti di aggancio adatti



Regola 6 Imbracare correttamente il carico



Regola 7 Proteggere gli accessori di imbracatura dal danneggiamento



Regola 8 Non correre rischi durante il trasporto



Regola 9 Comunicare in modo chiaro e comprensibile



Regola 10 Utilizzare i dispositivi di protezione individuale

Dieci semplici regole per la nostra incolumità

Riferimenti di legge

Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI)

Art. 6 cpv. 1:
«Il datore di lavoro provvede affinché tutti i lavoratori occupati nella sua azienda, inclusi quelli di altre aziende operanti presso di lui, siano informati e istruiti in modo sufficiente e adeguato circa i pericoli connessi alla loro attività e i provvedimenti di sicurezza sul lavoro.
Tale informazione e tale istruzione devono essere fornite al momento dell'assunzione e ogniqualvolta subentri una modifica essenziale delle condizioni di lavoro; se necessario, esse devono essere ripetute».

Art. 6 cpv. 4:
«L'informazione e l'istruzione devono svolgersi durante il tempo di lavoro e non possono essere a carico del lavoratore».

Art. 8 cpv. 1:
«Il datore di lavoro può affidare lavori implicanti pericoli particolari soltanto a lavoratori adeguatamente formati al riguardo. Deve far sorvegliare ogni lavoratore che esegue da solo un lavoro pericoloso».

Art. 11 cpv. 1:
«Il lavoratore deve osservare le istruzioni del datore di lavoro in materia di sicurezza sul lavoro e tener conto delle norme di sicurezza generalmente riconosciute. Deve segnatamente utilizzare i dispositivi di protezione individuale e non deve compromettere l'efficacia delle installazioni di protezione».

Art. 11 cpv. 2:
«Il lavoratore, se constata anomalie compromettenti la sicurezza sul lavoro, deve immediatamente eliminarle. Se non ne è autorizzato o non può provvedervi, deve annunciare senza indugio le anomalie al datore di lavoro».

Documentazione

La direttiva CFSL 6508 prescrive la documentazione della formazione dei lavoratori. È importante documentare le istruzioni eseguite compilando l'apposita scheda «Registro delle istruzioni» oppure il registro delle istruzioni della propria azienda.

Il datore di lavoro è responsabile della sicurezza sul lavoro, quindi deve fare in modo che tutto il personale della sua azienda sia istruito con questo vademecum.

Fissare le priorità giuste

Durante l'imbracatura di carichi, continuano a verificarsi gravi infortuni.

Chi rispetta e applica sempre le regole vitali per l'imbracatura di carichi può fare molto per evitare infortuni simili e inutili sofferenze.

Se non si rispetta una regola vitale, bisogna dire STOP, sospendere i lavori e riprenderli solo dopo aver eliminato il pericolo.

La Suva ha elaborato le «Dieci regole vitali per l'imbracatura di carichi», coinvolgendo associazioni e ditte specializzate. Questo è in linea con l'organizzazione paritetica della Suva.

Istruire i collaboratori

I superiori, sia che abbiano il ruolo di direttori di stabilimento, capigruppo o addetti alla sicurezza, sono i portavoce più credibili delle regole di sicurezza e quindi anche le persone più adatte a spiegare le regole vitali.

Con questo vademecum è possibile organizzare una mini-lezione per ogni regola, meglio se direttamente sul luogo di lavoro.

È importante adattare il contenuto della lezione alla situazione reale in azienda.

Su questo argomento è stato pubblicato anche un pieghevole (www.suva.ch/84077.i) da distribuire ai lavoratori.

Indicazioni sull'istruzione

Come utilizzare il vademecum

L'istruttore deve fare in modo che tutti gli addetti all'imbracatura di carichi nell'azienda siano istruiti sul contenuto di questo vademecum. Bisogna tener conto anche dei lavoratori interinali e dei neoassunti.

Spiegate ogni regola vitale singolarmente, ad esempio una alla settimana. Verificate che vengano rispettate e tenete delle mini lezioni a intervalli regolari.

- Le istruzioni dovrebbero svolgersi in un luogo di lavoro adeguato in azienda.
- Per ogni regola bisogna dedicare circa 10 minuti.
- Numero ideale di partecipanti: da 3 a 6 persone.

Preparare le lezioni

Preparatevi in modo da saper spiegare la regola e dire come applicarla con parole vostre usando un linguaggio semplice. Tenete conto anche dei lavoratori stranieri.

Verificate in anticipo che ci sia a disposizione un numero sufficiente di pieghevoli da consegnare ai presenti (www.suva.ch/84077.i).

Spiegare le regole

Ogni regola di sicurezza è illustrata attraverso un'apposita scheda, la cui parte frontale può essere usata come manifestino. Vi suggeriamo di esporla (ad es. alla bacheca) dopo aver spiegato la regola in questione. Sul retro sono riportate varie informazioni per i formatori. È importante adattare il contenuto della lezione alla situazione reale in azienda.

Eventuali obiezioni dei lavoratori vanno prese sul serio: cercate insieme soluzioni concrete e praticabili.

È importante documentare le istruzioni eseguite compilando l'apposita scheda «Registro delle istruzioni» oppure il registro delle istruzioni della propria azienda.

Indicazioni per i superiori

Obbligo di formazione

È necessario rispettare l'**obbligo di formazione per l'imbracatura di carichi** su tutte le gru assoggettate all'Ordinanza sulle gru. Solo le persone in possesso della formazione necessaria possono imbracare carichi su queste gru. La spiegazione delle regole vitali completa la formazione, ma non la sostituisce.

Verificare il rispetto delle regole

In qualità di superiori, dovete dare il buon esempio. Rispettate sempre le regole perché solo così risulterete credibili.

Se vi accorgete che una regola non viene rispettata, cercate di capire perché:

- parlate con le persone in questione;
- chiedete spiegazioni per i comportamenti scorretti;
- ascoltate con attenzione domande e obiezioni e chiarite scrupolosamente ogni dubbio;
- se necessario, ripetete le istruzioni;
- se non ottenete risultati, segnalate ai vostri superiori i lavoratori inadempienti, così potranno adottare i dovuti provvedimenti: un avvertimento scritto o verbale, un trasferimento o, nei casi estremi, il licenziamento.

Maggiori informazioni

- «Formazione e addestramento in azienda. Fondamenti per la sicurezza sul lavoro», www.suva.ch/66109.i
- «Regole chiare per tutti. Come formulare e applicare nelle PMI regole chiare in materia di sicurezza e comportamento», www.suva.ch/66110.i
- «Sono delle teste dure!» - ma è proprio vero?, informazioni sul tema motivazione www.suva.ch/66112.i
- Formazione per l'imbracatura di carichi con gru, scheda tematica, www.suva.ch/33099.i
- www.suva.ch/gru

Regola 1

Determinare il peso e il baricentro del carico



suva

Regola 1

Determinare il peso e il baricentro del carico

Lavoratore: prima di ogni trasporto, determino il peso e il baricentro del carico.

Superiore: mi assicuro che i lavoratori determinino il peso e il baricentro di ogni carico e metto a disposizione strumenti adeguati per farlo.

Contenuto dell'istruzione

Spiegate ai lavoratori come determinare il peso e il baricentro del carico e qual è l'importanza del baricentro per una corretta imbracatura dei carichi.

Determinare il peso del carico

È possibile determinare il peso di un carico nei tre modi riportati di seguito.

Leggere il peso

- Il peso può essere scritto sul carico stesso.
- Il peso può essere indicato ad esempio nella bolla di consegna o di pesatura o nei disegni costruttivi.
- Il peso di determinati carichi (come le travi di acciaio) può essere determinato con l'aiuto di tabelle dei pesi.

Pesare il carico

Per pesare il carico si possono usare ad esempio bilance a pavimento, bilance integrate su transpallet o bilance sospese.

Stimare il peso

Stimare il peso di un carico richiede pratica ed esperienza. Con i vostri dipendenti cercate di stimare il peso di vari carichi e controllate successivamente il risultato con una bilancia sospesa.

Determinare il baricentro

Anche determinare il baricentro di un carico richiede pratica ed esperienza. Per molti componenti edili la posizione del baricentro è sicuramente ben visibile, ma solo se tali parti di costruzione hanno una forma regolare. La situazione cambia per i componenti asimmetrici.

Di conseguenza, nel caso di componenti edili imballati, è preferibile che il baricentro sia marcato sul carico direttamente dalla persona addetta all'imballaggio.

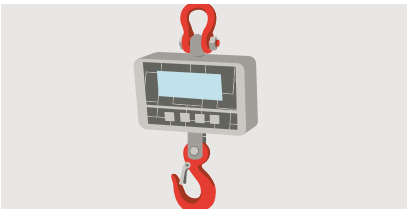
Considerare correttamente il baricentro

La posizione dei punti di aggancio rispetto al baricentro è determinante per assicurarsi che il carico non si inclini o non si ribalti. Al riguardo, è necessario rispettare le condizioni di seguito riportate.

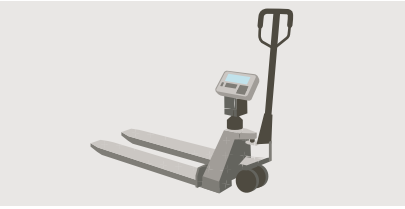
a) **Accessori di imbracatura a un tirante:** punto di aggancio perpendicolare sopra il baricentro
b) **Accessori di imbracatura a due tiranti:** punti di aggancio su entrambi i lati e sopra il baricentro
c) **Accessori di imbracatura a tre o quattro tiranti:** punti di aggancio distribuiti uniformemente sullo stesso livello attorno al baricentro, preferibilmente al di sopra di esso



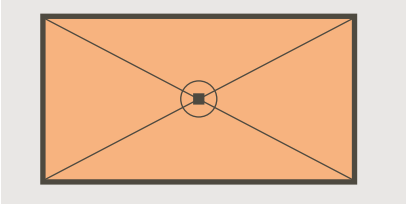
1 Bilancia a pavimento



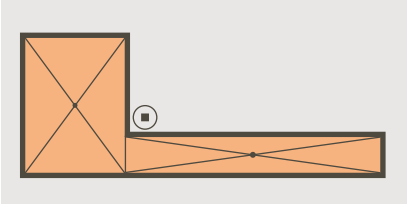
2 Bilancia sospesa



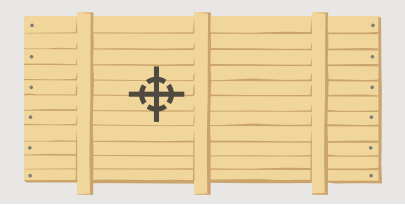
3 Transpallet con bilancia



4 Distribuzione uniforme del carico: il baricentro si trova al centro.



5 Distribuzione non uniforme del carico: il baricentro non è situato al centro; talvolta è addirittura al di fuori del corpo.



6 Cassa con indicazione del baricentro del carico.

Registro delle istruzioni

Regola 1: determinare il peso e il baricentro del carico

Istruzioni

Istruzioni impartite da (nome):

Lavoratori istruiti:

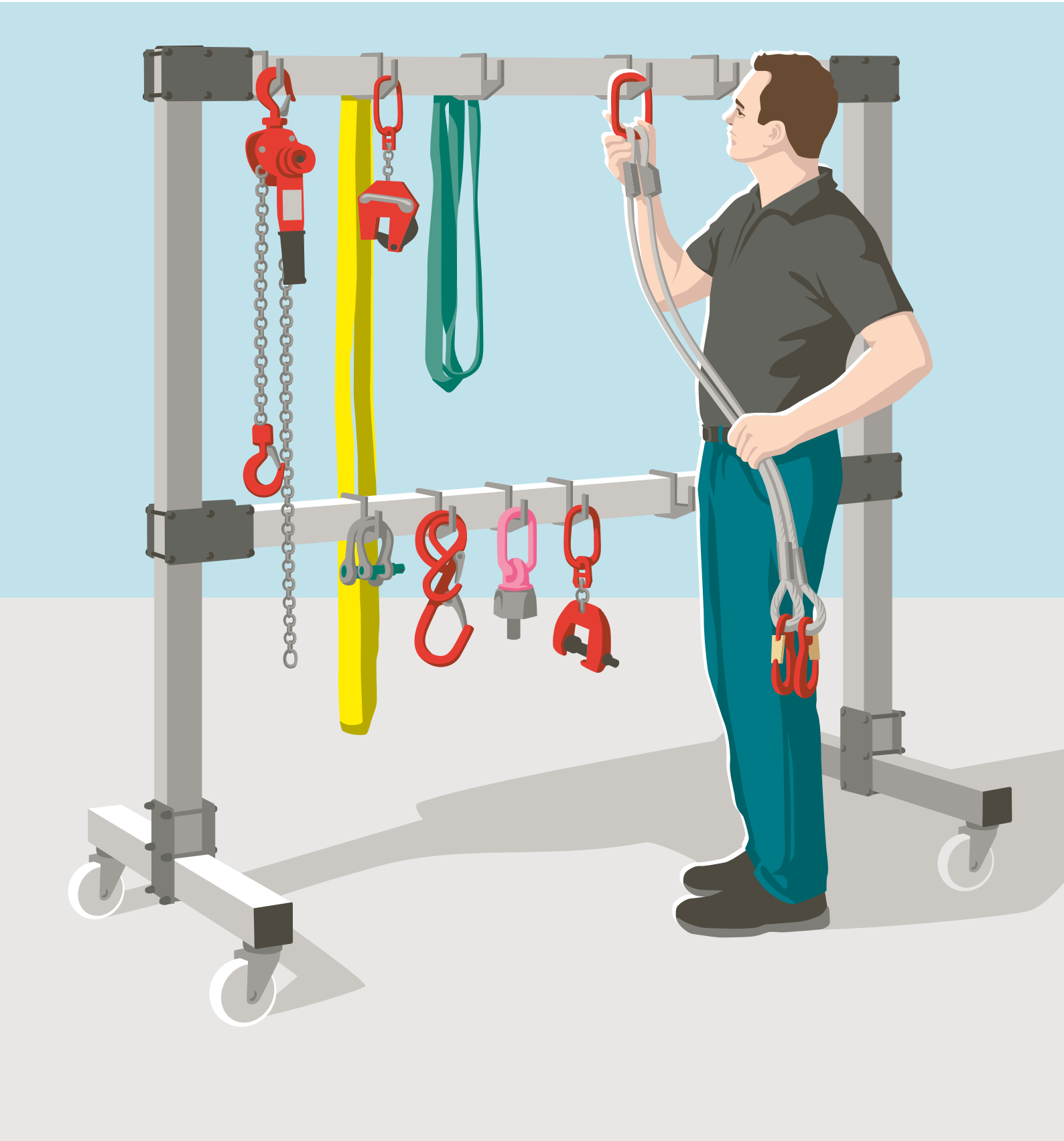
Data	Cognome, nome	Firma

Rispetto della regola

Data	Controllato da	Osservazioni, misure

Regola 2

Utilizzare accessori di imbracatura adeguati



suva

Regola 2

Utilizzare accessori di imbracatura adeguati

Lavoratore: utilizzo accessori di imbracatura adeguati.

Superiore: metto a disposizione solo accessori di imbracatura adeguati.

Contenuto dell’istruzione

Sono considerati accessori di imbracatura: cinghie di sollevamento, brache ad anello continuo, catene e cavi metallici. Spiegate ai lavoratori quali sono i requisiti degli accessori di imbracatura sicuri e quali di questi bisogna utilizzare per i diversi impieghi.

Requisiti generali

Ogni trasporto richiede accessori di imbracatura adeguati alla situazione. Ciò significa che la portata, la tipologia, la lunghezza e il metodo di fissaggio devono essere adeguati all’impiego, in modo che tali accessori possano sopportare il carico in sicurezza, senza movimenti indesiderati (scivolamento, ribaltamento, rotazione, oscillazione).

Se sono necessari più accessori di imbracatura per sollevare un carico, questi devono avere la stessa portata.

Ulteriori elementi di giunzione e accessori di sollevamento devono essere compatibili con l’imbracatura.

Prima di ogni impiego è indispensabile verificare la marcatura degli accessori di imbracatura nonché la presenza di eventuali difetti o danni. Non devono esserci, ad esempio, fessure, tagli, schiacciamenti, nodi, deformazioni o danni da eccessivo calore. Solo così è possibile garantire che gli accessori di imbracatura soddisfino effettivamente i requisiti per l’uso. Un accessorio di imbracatura non marcato o danneggiato non deve mai essere usato.

A cosa servono gli accessori di imbracatura?

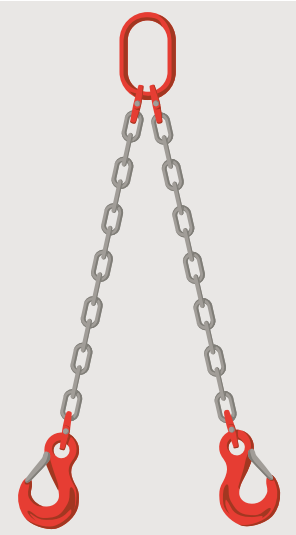
- **Le brache a fune** sono adatte per carichi con superfici lisce, oleose o scivolose. Le funi di aggancio servono da collegamento tra il gancio della gru e le asole per l’aggancio.
- **Le brache di catena** sono adatte per materiale caldo, carichi con superfici poco scivolose e oggetti con spigoli vivi.
- **La combinazione fune / catena** è adatta al trasporto di profilati di acciaio nonché a situazioni in cui sia necessario che la catena sovradimensionata avvolga i carichi con spigoli vivi e la fune venga invece inserita sotto i carichi.
- **Le cinghie di sollevamento e le brache ad anello continuo** sono adatte per carichi particolarmente scivolosi o con superfici delicate, ad esempio rulli, alberi di trasmissione, prefabbricati, travetti in legno, assi, componenti verniciate. Sono utilizzabili fino a una temperatura di max. 100 °C.
- **Le cinghie di sollevamento monouso** possono essere utilizzate esclusivamente per un solo trasporto – dal produttore al consumatore – e devono essere eliminate al termine della catena di trasporto.

Ulteriori informazioni

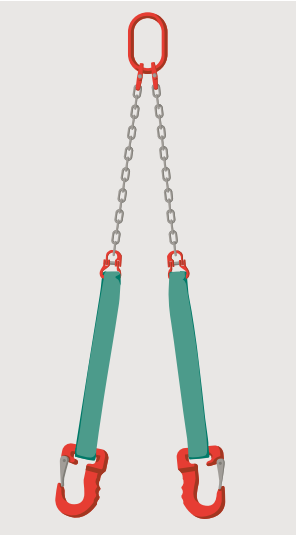
Lista di controllo «Accessori di imbracatura», www.suva.ch/67017.i



1 Braca a fune a 1 tirante



2 Braca a catena a 2 tiranti



3 Combinazione catena / cinghia di sollevamento a 2 tiranti



4 Braca ad anello continuo, cinghia di sollevamento

Registro delle istruzioni
Regola 2: utilizzare accessori di imbracatura adeguati

Istruzioni

Istruzioni impartite da (nome):

Lavoratori istruiti:

Data	Cognome, nome	Firma

Rispetto della regola

Data	Controllato da	Osservazioni, misure

Regola 3

Utilizzare accessori di imbracatura sicuri



suva

Regola 3

Utilizzare accessori di imbracatura sicuri

Lavoratore: utilizzo solo accessori di imbracatura sicuri e non danneggiati, che controllo sempre prima di ogni impiego.

Superiore: mi assicuro che i lavoratori utilizzino solo accessori di imbracatura integri e che li controllino sempre prima di ogni impiego.

Contenuto dell'istruzione

La sicurezza degli accessori di imbracatura è garantita solo se i lavoratori li sottopongono a un controllo visivo prima di ogni impiego, verificando la presenza di difetti o danni. Questo vale anche per gli elementi di collegamento e gli accessori. Spiegate in cosa consiste tale controllo.

Oltre a eseguire un controllo visivo degli accessori di imbracatura prima di ogni impiego, in linea di massima occorre verificarne a intervalli regolari l'idoneità all'uso. Per stabilire tali intervalli, occorre tenere conto delle condizioni e della frequenza di impiego nonché di fattori simili. Stabilite gli intervalli di controllo più adatti per la vostra azienda. In ogni caso, gli accessori di imbracatura devono essere sottoposti a un controllo visivo almeno una volta ogni 12 mesi. Documentate i vostri controlli e conservate la relativa documentazione.

Punti da verificare per constatare la non idoneità all'uso

Spiegate ai lavoratori di **NON** utilizzare più i rispettivi accessori di imbracatura, se riscontrano la presenza di uno dei seguenti danni.

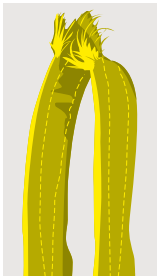
Cinghie di sollevamento

- etichetta assente o non più leggibile
- usura importante in superficie
- tagli nel materiale
- abrasioni in corrispondenza delle cimose
- danni da sostanze chimiche (ad es. acidi o soluzioni alcaline)
- danni da eccessivo calore o attrito (ad es. gocce di saldatura)
- elementi di giunzione danneggiati o deformati

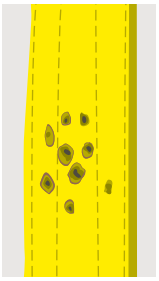
Brache ad anello continuo

- etichetta assente o non più leggibile
- usura importante in superficie
- tagli nel rivestimento
- cucitura danneggiata
- rivestimento esterno strappato
- danni da sostanze chimiche (ad es. acidi o soluzioni alcaline)
- danni da eccessivo calore o attrito
- elementi di giunzione danneggiati o deformati

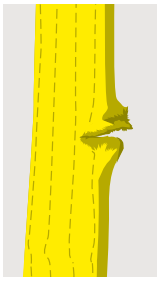
Carenze delle cinghie di sollevamento



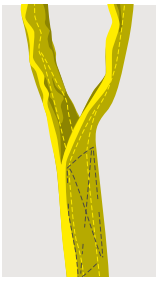
1 Asola difettosa



2 Esposizione al calore

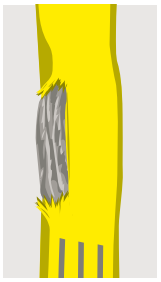


3 Taglio in corrispondenza del bordo

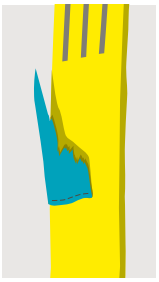


4 Etichetta assente

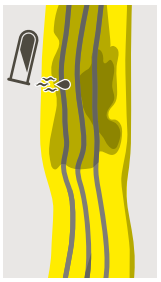
Carenze delle brache ad anello continuo



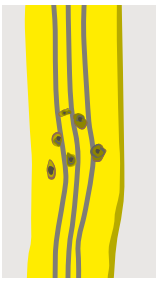
5 Rivestimento difettoso



6 Etichetta assente



7 Danni da sostanze chimiche



8 Danni da eccessivo calore

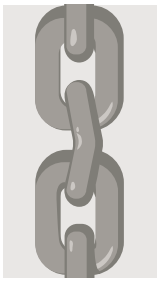
Brache di catena

- marcatura assente o non più leggibile
- elementi di sospensione o di giunzione deformati
- catena allungata (allungamento ammesso fino al 5 %)
- forte usura (l'usura massima ammessa tra le maglie della catena è del 10 %)
- tagli, incrinature, rigature, fessure, corrosione eccessiva, colorazione dovuta ad alta temperatura, maglie piegate o contorte, altri difetti
- segni di dilatazione dei ganci: allargamento notevole dell'apertura del becco o altre deformazioni dell'elemento di giunzione

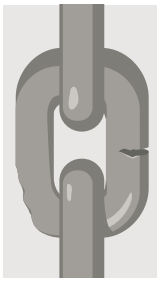
Brache a fune

- marcatura assente o non più leggibile
- usura, deformazione, fessure negli elementi di sospensione o finali o nelle ferrule
- trefolo con diversi fili metallici rotti
- deformazioni, pieghe, schiacciamenti importanti delle funi
- forte usura
- corrosione
- danni da eccessivo calore

Carenze delle brache di catena



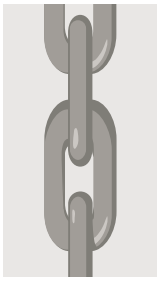
13 Deformazione



14 Incrinature



15 Fessure

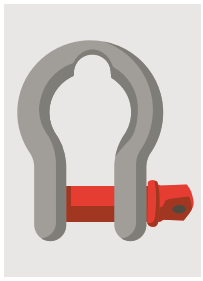


16 Allungamento

Carenze degli accessori



9 Gancio senza sicura



10 Golfare danneggiato



11 Fondo del gancio fessurato

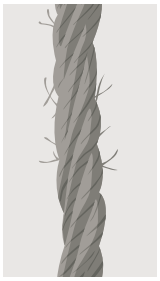


12 Gancio deformato

Carenze delle brache a fune



17 Piega



18 Fili metallici rotti



19 Schiacciamento



20 Trefolo rotto

Ulteriori informazioni

Lista di controllo «Accessori di imbracatura», www.suva.ch/67017.i

Registro delle istruzioni
Regola 3: utilizzare accessori di imbracatura sicuri

Istruzioni

Istruzioni impartite da (nome):

Lavoratori istruiti:

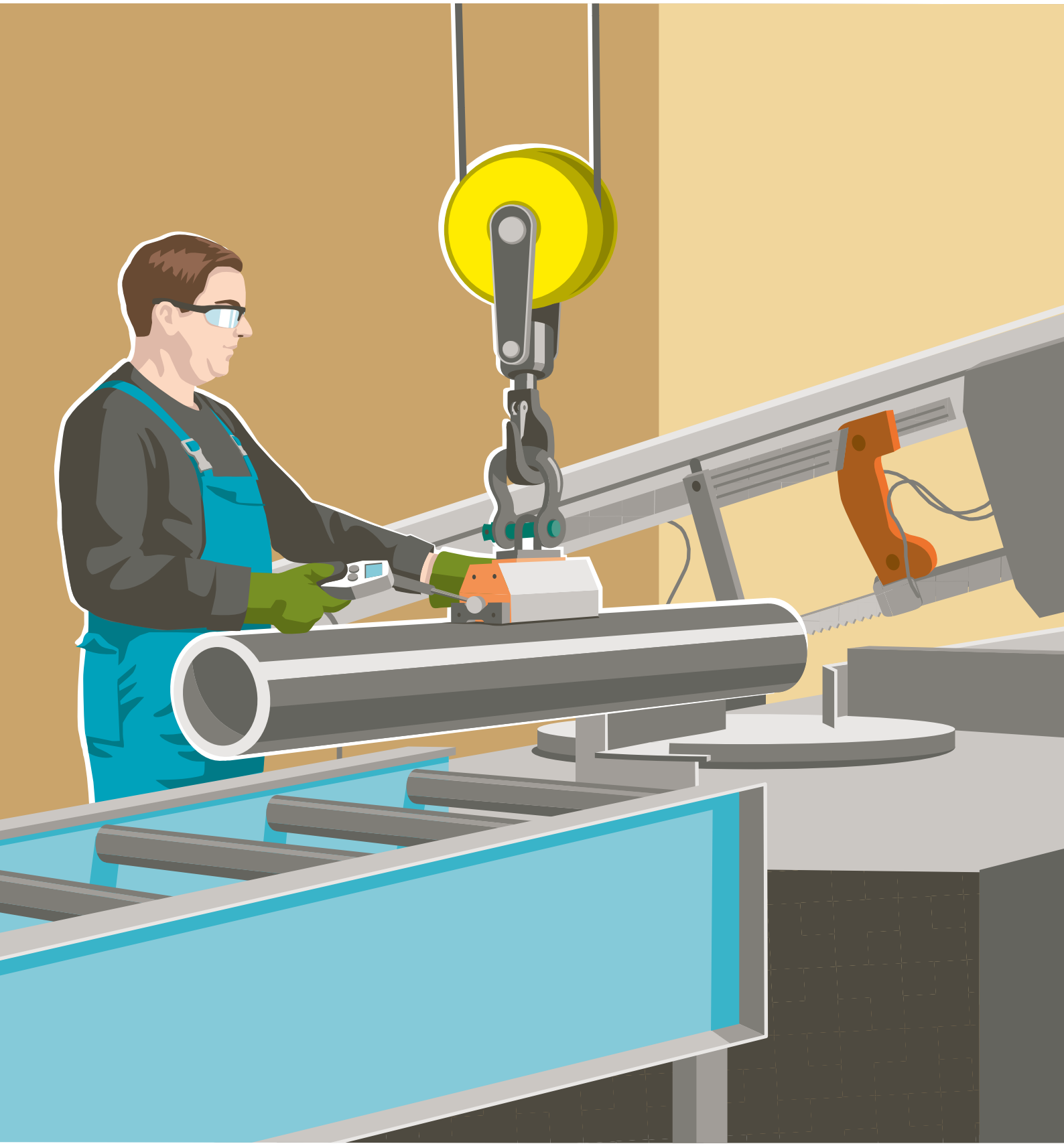
Data	Cognome, nome	Firma

Rispetto della regola

Data	Controllato da	Osservazioni, misure

Regola 4

Utilizzare accessori di sollevamento adeguati



suva

Regola 4

Utilizzare accessori di sollevamento adeguati

Lavoratore: utilizzo solo accessori di sollevamento adeguati, che ho precedentemente controllato. Li impiego solo in determinate situazioni, conformemente alla loro destinazione d'uso.

Superiore: metto a disposizione accessori di sollevamento adeguati e controllati. Mi assicuro che siano sottoposti a controlli periodici.

Contenuto dell'istruzione

Sono considerati accessori di sollevamento: ganasce per lamiera, sollevatori a ventosa, elettromagneti, magneti permanenti, elettromagneti permanenti, traverse, ganci a C, forche per gru e morse (pinze). Spiegate ai lavoratori quali accessori di sollevamento bisogna utilizzare per i diversi impieghi e come farlo in sicurezza.

Requisiti generali

Si devono utilizzare esclusivamente accessori di sollevamento idonei per il trasporto e per il carico, attenendosi in particolare alle indicazioni del fabbricante contenute nel manuale d'uso. Agli accessori di sollevamento amovibili trattati in questo opuscolo (non integrati nella gru) si applicano i requisiti della norma SN EN 13155.

Inoltre, occorre istruire i lavoratori sulla necessità di eseguire un controllo degli accessori di sollevamento prima di ogni impiego per verificare la presenza di carenze evidenti.

Quali accessori di sollevamento sono adatti per quali impieghi?

Traverse

- Con altezze di sollevamento ridotte, l'impiego di traverse permette di imbracare carichi anche all'interno di capannoni bassi.
- Utilizzando le traverse, gli angoli di inclinazione degli accessori di imbracatura si riducono in presenza di carichi lunghi, idealmente fino a zero gradi (in perpendicolare).

Forche di sollevamento, forche per gru

- Le forche per gru sono adatte per le merci pallettizzate.
- Sui cantieri le merci devono essere ulteriormente messe in sicurezza.
- I carichi concentrati (ad es. merci pallettizzate, imballate nella plastica) devono essere messi in sicurezza con un dispositivo di ritenuta (ad es. catena, cinghia o barra) contro il rischio di scivolamento.
- Il materiale sfuso (ad es. mattoni e tegole) deve essere trasportato in una rete o una gabbia (ad es. box pallet).

Morse

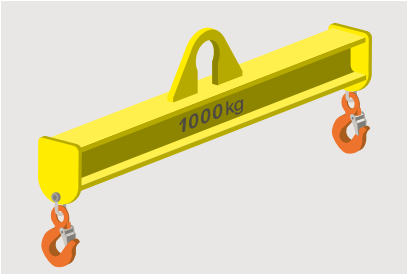
- Le morse di sollevamento devono essere munite di un dispositivo di blocco.
- In caso di merci lunghe, le morse devono essere impiegate almeno in coppia, in modo da evitare l'oscillazione del carico.

Magneti e sollevatori a ventosa

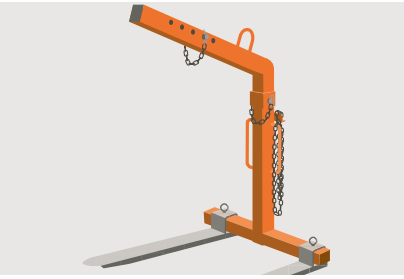
- I magneti sono dispositivi di sollevamento collaudati adatti per trasportare pezzi magnetizzabili.
- I sollevatori a ventosa vengono utilizzati per i pezzi non magnetizzabili.
- I sollevatori a ventosa destinati a essere usati sui cantieri devono essere muniti di un secondo dispositivo di ritenuta con accoppiamento geometrico. In alternativa, bisogna disporre di un doppio sistema di riserva del vuoto, compresa la valvola di ritorno.

Ulteriori informazioni

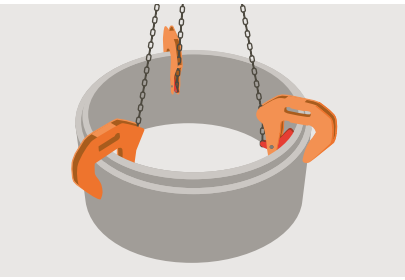
- Vademecum «Sollevatori a ventosa», www.suva.ch/88805.i
- Lista di controllo «Accessori di sollevamento», www.suva.ch/67198.i



1 Traversa



2 Forca per gru



3 Morse di sollevamento

Registro delle istruzioni
Regola 4: utilizzare accessori di sollevamento adeguati

Istruzioni

Istruzioni impartite da (nome):

Lavoratori istruiti:

Data	Cognome, nome	Firma

Rispetto della regola

Data	Controllato da	Osservazioni, misure

Regola 5
Utilizzare punti di aggancio adatti



suva

Regola 5

Utilizzare punti di aggancio adatti

Lavoratore: scelgo punti di aggancio adatti e utilizzo gli strumenti per l’imbracatura di carichi in modo corretto.

Superiore: metto a disposizione strumenti adatti per l’imbracatura di carichi.

Contenuto dell’istruzione

Spiegate ai lavoratori quali sono i punti di aggancio adatti e le modalità di un impiego sicuro degli strumenti come punti di aggancio.

Utilizzare punti di aggancio predefiniti

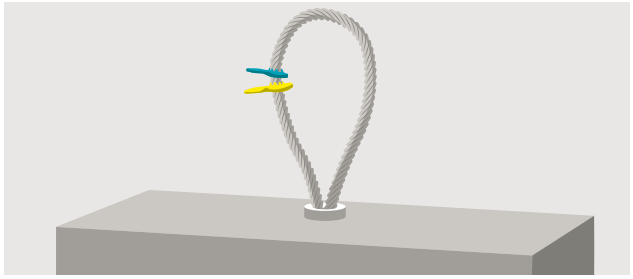
Molti macchinari, elementi in calcestruzzo e altri componenti edili dispongono già di punti di aggancio integrati (ad es. bride, asole, fori) per il trasporto. In questi casi, la merce da trasportare va sempre fissata in corrispondenza di tali punti di aggancio.

Impiegare strumenti come punti di aggancio

Se non sono presenti punti di aggancio predefiniti, il carico deve essere fissato con strumenti adeguati. In tal caso è importante impiegare gli strumenti secondo le indicazioni del fabbricante contenute nel manuale d’uso, facendo particolare attenzione a rispettare le distanze dai bordi, la profondità dei materiali, l’angolo di carico e la qualità dei materiali.

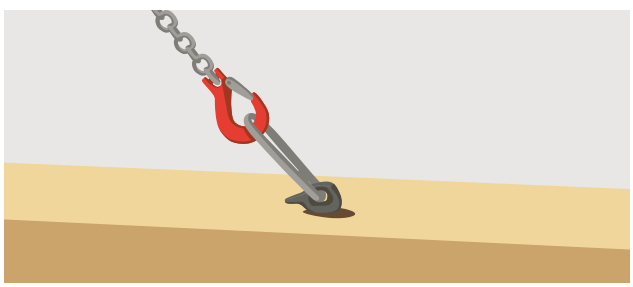
Esempi di strumenti

Elementi in calcestruzzo



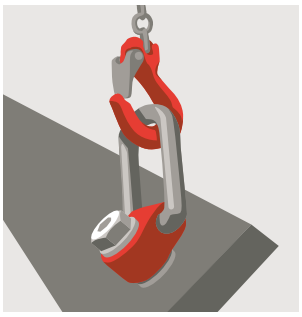
1 Ancoraggio di trasporto filettato con asola per il sollevamento di elementi in calcestruzzo

Elementi in legno

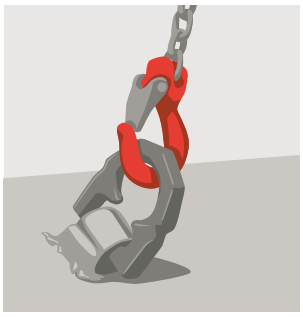


2 Vite per ancoraggi di trasporto per la movimentazione di elementi in legno

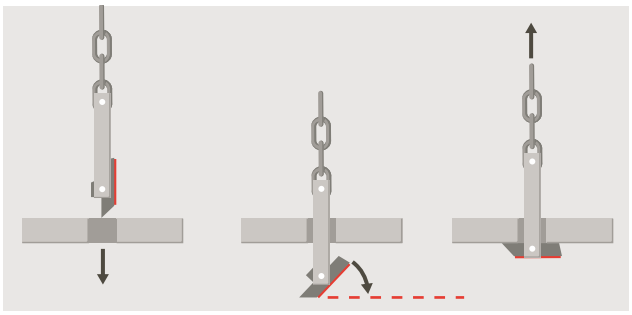
Componenti metallici



3 Punto di aggancio avvitabile con rotazione di 360°



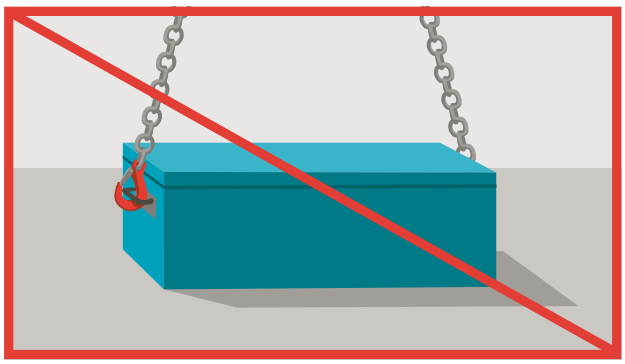
4 Staffa saldata pieghevole



5 Braca a catena a 1 tirante per lastre di acciaio

Tipi di fissaggio non consentiti

- Fissaggio al filo di legatura di fasci di materiale
- Fissaggio ai manici delle casse
- Costruzioni proprie non omologate



6 Non in questo modo: fissaggio ai manici

Ulteriori informazioni

Lista di controllo «Accessori di imbracatura», www.suva.ch/67017.i

Registro delle istruzioni
Regola 5: utilizzare punti di aggancio adatti

Istruzioni

Istruzioni impartite da (nome):

Lavoratori istruiti:

Data	Cognome, nome	Firma

Rispetto della regola

Data	Controllato da	Osservazioni, misure

Regola 6

Imbracare correttamente il carico



suva

Regola 6

Imbracare correttamente il carico

Lavoratore: mi attengo alle indicazioni riportate sugli accessori di imbracatura e li utilizzo in modo corretto.

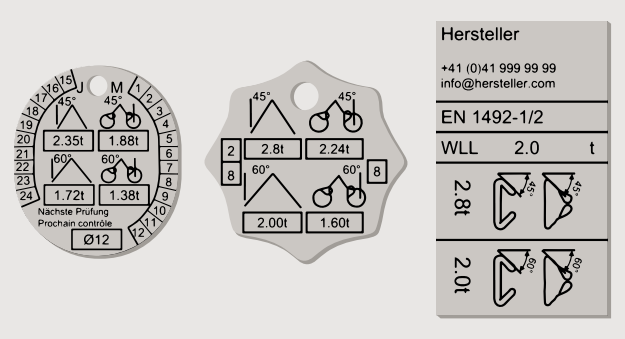
Superiore: mi assicuro che gli accessori di imbracatura siano utilizzati in modo corretto.

Contenuto dell'istruzione

Spiegate ai lavoratori a che cosa devono fare attenzione per rispettare la portata degli accessori di imbracatura. Illustrate i diversi tipi di imbracatura e per quali impieghi possono essere utilizzati in sicurezza.

Portata

Non bisogna sovraccaricare gli accessori di imbracatura oltre la loro portata. Su ogni accessorio è applicata un'etichetta o una targhetta sulla quale è indicata la portata dell'accessorio di imbracatura, che va assolutamente rispettata.



1 Etichette con indicazione della capacità di carico

Tipi di imbracatura

Gli accessori di imbracatura possono essere applicati ai carichi in diversi modi.

Imbracatura diretta

Elementi di giunzione (ganci, asole o golfari sugli accessori di imbracatura) vengono collegati direttamente con i punti di aggancio. È importante che tali elementi e punti di aggancio siano compatibili.

Imbracatura ad avvolgimento (con presa a strozzo)

I tiranti dell'accessorio di imbracatura vengono fatti passare sotto o attraverso il carico. L'elemento di giunzione viene agganciato al tirante di carico. Questo tipo di imbracatura può essere impiegato quando non sono presenti punti di aggancio adatti e offre l'ulteriore vantaggio di un carico legato mediante l'accessorio di imbracatura. Tuttavia, occorre tenere presente che nell'imbracatura ad avvolgimento la portata dell'accessorio si riduce all'80 per cento rispetto a quella indicata.

Se nella presa a strozzo si usa un accessorio di imbracatura tessile, questo dovrebbe essere applicato in modo tale da formare l'angolo naturale (120°). Non bisognerebbe mai forzare un accessorio di imbracatura in una determinata posizione.

Imbracatura a U (metodo a cesto)

Come nella presa a strozzo, si fa passare un tirante attraverso o sotto il carico, ma nell'imbracatura a U gli accessori di imbracatura vengono agganciati direttamente all'elemento di sospensione o al gancio della gru o dell'apparecchio di sollevamento.

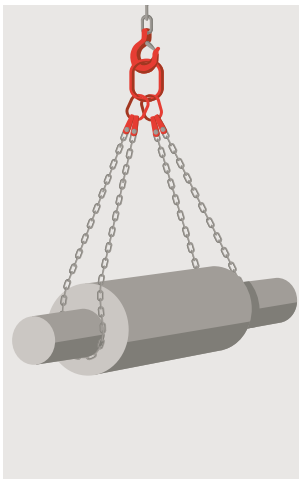
Questo tipo di imbracatura non è adatto a sollevare fasci di merce sciolti.

Imbracatura a doppio avvolgimento e a U

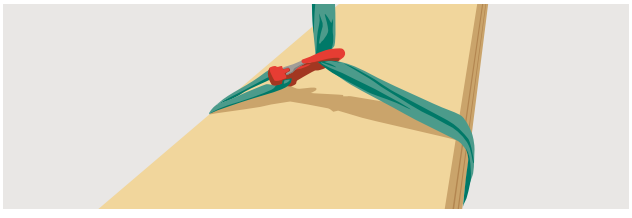
Questi tipi di imbracatura derivano dalla presa a strozzo e dal metodo a cesto. Offrono una maggiore sicurezza in caso di fasci di merce sciolti grazie all'ulteriore avvolgimento attorno al carico.



2 Doppio avvolgimento



3 Metodo a cesto

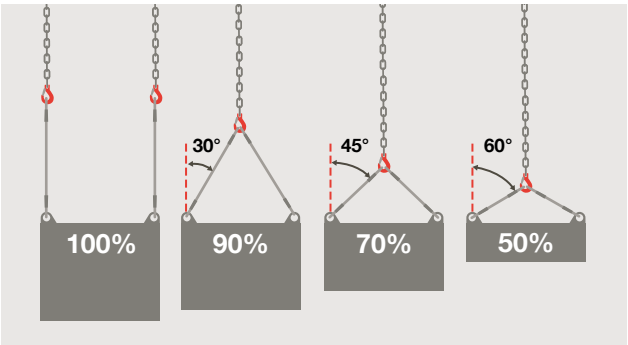


4 Angolo naturale (presa a strozzo)

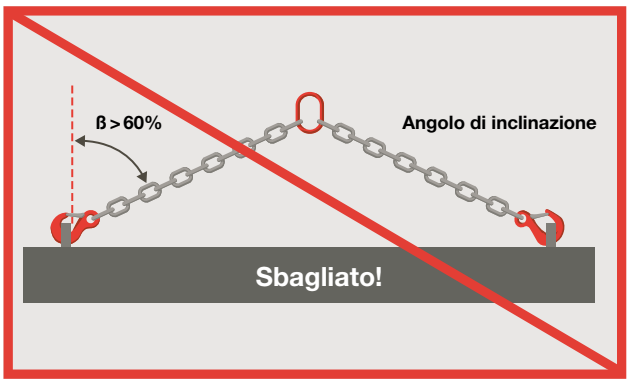
Angolo di inclinazione e portata

L'angolo di inclinazione (angolo rispetto alla perpendicolare) dell'accessorio di imbracatura è determinante per la portata. Spiegate ai lavoratori che devono sempre agganciare i carichi con un angolo di inclinazione più acuto possibile: più l'angolo di inclinazione è acuto, minore è lo sforzo sopportato dall'accessorio di imbracatura.

L'angolo di inclinazione non deve mai superare i 60°.



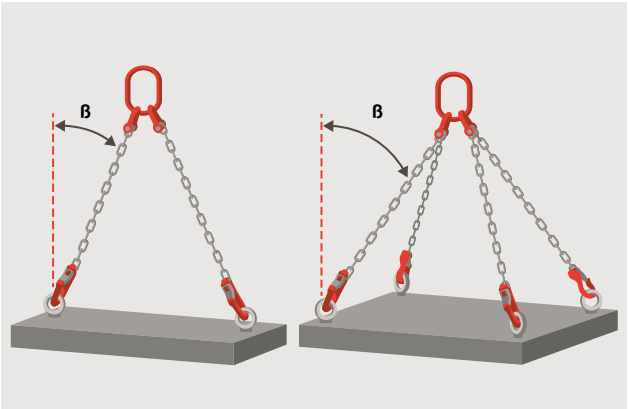
5 Portata con diversi angoli di inclinazione



6 Angolo di inclinazione > 60°

Imbracatura a più tiranti

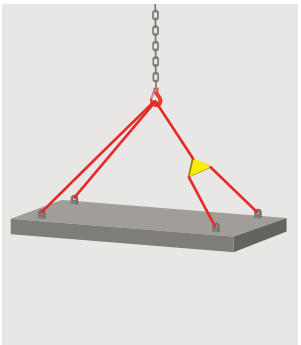
Carico simmetrico



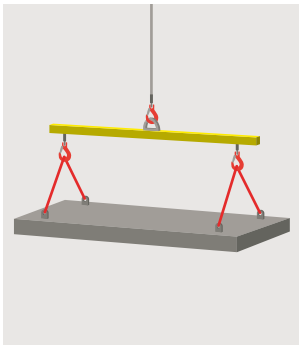
7 Carico simmetrico due e quattro tiranti

Nel caso di un carico rigido (ad es. lastre spesse di acciaio o calcestruzzo) agganciato a una braca a quattro tiranti, la maggior parte del peso è sopportata solo da tre se non addirittura da due tiranti, mentre gli altri tiranti servono a controbilanciare il peso.

In questi casi una traversa con due brache a due tiranti o una bascula offrono la possibilità di distribuire uniformemente il carico su tutti i tiranti.

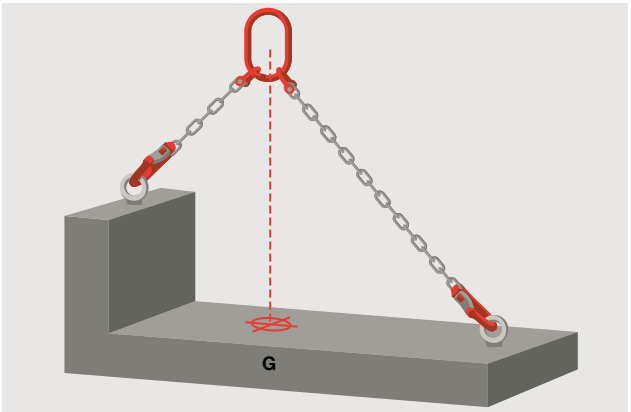


8 Bascula



9 Traversa

Carico asimmetrico



10 Carico asimmetrico. La maggior parte del carico viene sopportata da un solo tirante della braca di catena.

In presenza di carichi asimmetrici, anche utilizzando una braca a più tiranti, può succedere in casi estremi che il peso venga sopportato da un solo tirante. Si tratta di una situazione di imbracatura pericolosa. Il carico, infatti, è fissato in modo instabile e può addirittura ribaltarsi. Pertanto in caso di dubbio, per imbracare questi carichi, è opportuno ricorrere a personale tecnico specializzato.

Registro delle istruzioni
Regola 6: imbracare correttamente il carico

Istruzioni

Istruzioni impartite da (nome):

Lavoratori istruiti:

Data	Cognome, nome	Firma

Rispetto della regola

Data	Controllato da	Osservazioni, misure

Regola 7

Proteggere gli accessori di imbracatura dal danneggiamento



suva

Regola 7

Proteggere gli accessori di imbracatura dal danneggiamento

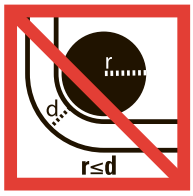
Lavoratore: utilizzo gli accessori di imbracatura con attenzione, in modo da non danneggiarli.

Superiore: mi assicuro che gli accessori di imbracatura siano utilizzati come prescritto.

Contenuto dell'istruzione

Spiegate le regole di seguito riportate per un utilizzo corretto degli accessori di imbracatura. In questo modo eviterete danni che possono avere conseguenze gravi.

Spigoli vivi



Gli accessori di imbracatura non devono essere tesi o tirati sopra gli spigoli vivi dei carichi. In presenza di spigoli vivi, bisogna utilizzare opportuni elementi di protezione.

Uno spigolo è considerato vivo se il suo raggio r è inferiore al diametro o allo spessore d dell'accessorio di imbracatura.

Superfici

Sulle superfici ruvide, tendere le cinghie di sollevamento o le brache ad anello continuo solo con un elemento di protezione adeguato.

Collegamento, torsione



Non tendere gli accessori di imbracatura mediante torsione. Srotolare gli accessori di imbracatura attorcigliati prima del sollevamento.



Non annodare gli accessori di imbracatura.

Punta del gancio



Non caricare i ganci in corrispondenza della punta.

Redance, asole, anelli di sospensione e altri elementi di sospensione devono muoversi liberamente nel fondo del gancio.

Apertura angolare



È necessario imbracare le cinghie di sollevamento con asole in modo che l'apertura angolare delle asole nei punti di collegamento non sia superiore a 20°.

Deposito



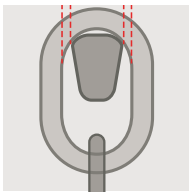
Non depositare i carichi sugli accessori di imbracatura, se questo può danneggiarli.

Agenti atmosferici, sostanze aggressive



Proteggere sempre gli accessori di imbracatura dagli agenti atmosferici e dalle sostanze aggressive (ad es. acidi e soluzioni alcaline).

Fondo del gancio



Scegliere un anello di sospensione sufficientemente grande, capace di muoversi liberamente sul gancio della gru.

Conservazione / stoccaggio

- Stoccare gli accessori di imbracatura su uno scaffale in ambienti puliti, asciutti e ben ventilati. Conservarli a temperatura ambiente, lontani da fonti di calore, non a contatto con sostanze chimiche, fumi, superfici corrosive, irraggiamento solare diretto o altre fonti di radiazione ultravioletta.
- Se gli accessori di imbracatura in tessuto si bagnano, bisogna appenderli e lasciarli asciugare all'aria.

Registro delle istruzioni

Regola 7: proteggere gli accessori di imbracatura dal danneggiamento

Istruzioni

Istruzioni impartite da (nome):

Lavoratori istruiti:

Data	Cognome, nome	Firma

Rispetto della regola

Data	Controllato da	Osservazioni, misure

Regola 8

Non correre rischi durante il trasporto



suva

Regola 8

Non correre rischi durante il trasporto

Lavoratore: durante il trasporto, mi posiziono sempre in un luogo sicuro.

Superiore: metto a disposizione le attrezzature di lavoro necessarie per un trasporto sicuro.

Contenuto dell'istruzione

Quando si effettua un trasporto con la gru, l'ambiente circostante al carico diventa una zona di pericolo. Spiegate dunque ai lavoratori il comportamento sicuro da adottare in tutte le fasi del trasporto.

Le forze che agiscono durante il trasporto possono far ruotare, oscillare o sbilanciare il carico. Specie durante la fase di sollevamento, possono dunque verificarsi situazioni molto pericolose, ad esempio se il gancio non è stato posizionato sopra il baricentro del carico. Il carico imbracato può anche scivolare o ribaltarsi, situazione particolarmente pericolosa se le persone non possono allontanarsi dalla zona di pericolo perché ostacolate da edifici, scaffali o merci immagazzinate.

Valgono pertanto i principi di seguito riportati.

Sollevamento e trasporto del carico

- Sollevare lentamente il carico.
- Se il carico è sbilanciato, depositarlo nuovamente e imbracarlo in modo diverso.
- Movimentare il carico appena sopra il livello del suolo.
- Mantenere una distanza di sicurezza adeguata durante la guida del carico.
- Se possibile, guidare il carico con funi di guida.
- Non camminare mai davanti al carico.
- Non perdere di vista il carico e la via di trasporto.
- Non movimentare il carico sopra le persone.
- Non sostare mai sotto carichi sospesi.
- Mantenere una distanza sufficiente dalle linee elettriche aeree.

Deposito del carico

Requisiti dell'area di deposito

- Deve essere preparata precedentemente.
- La superficie di appoggio deve avere una portata sufficiente.
- L'accesso deve essere libero da ostacoli e da persone non necessarie.

Comportamento durante il deposito del carico

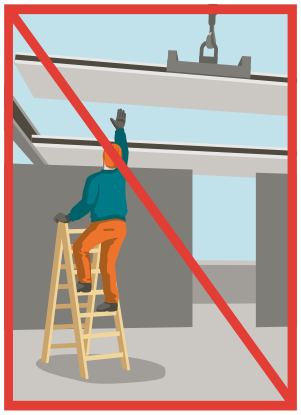
- Se necessario, impiegare zeppe in legno o materiale simile per evitare lo schiacciamento degli accessori di imbracatura, per proteggere la superficie di appoggio o il carico o per stabilizzare il carico depositato.
- Depositare il carico con cautela.
- Evitare assolutamente di schiacciare gli accessori di imbracatura sotto il carico.

Comportamento dopo il deposito del carico

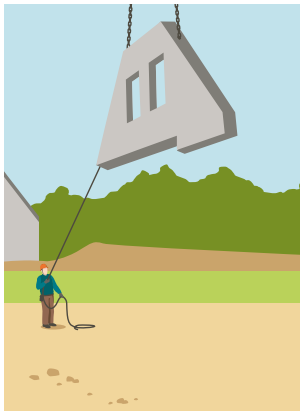
- Prima di allentare l'accessorio di imbracatura, verificare che il carico sia poggiato in modo corretto e in posizione stabile.
- Rimuovere manualmente l'accessorio, senza tirarlo con l'apparecchio di sollevamento, in modo che l'accessorio di imbracatura non si danneggi e non si agganci al carico, rischiando di farlo cadere.

Ulteriori informazioni

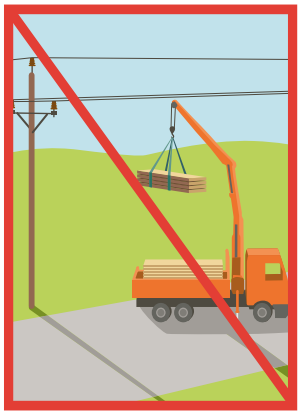
Opuscolo «Pericolo di elettrocuzione! Impiego di attrezzature di lavoro in prossimità di linee elettriche aeree», www.suva.ch/66138.i



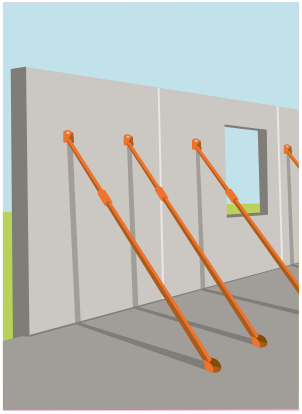
1 Non posizionarsi sotto carichi sospesi.



2 Guidare il carico con apposite funi di guida.



3 Mantenere la distanza da linee elettriche aeree.



4 Mettere in sicurezza il carico.

Registro delle istruzioni
Regola 8: non correre rischi durante il trasporto

Istruzioni

Istruzioni impartite da (nome):

Lavoratori istruiti:

Data	Cognome, nome	Firma

Rispetto della regola

Data	Controllato da	Osservazioni, misure

Regola 9

Comunicare in modo chiaro e comprensibile



suva

Regola 9

Comunicare in modo chiaro e comprensibile

Lavoratore: concordo in anticipo i gesti di segnalazione con la persona che guida la gru e uso solo questi.

Superiore: metto a disposizione dei lavoratori mezzi di comunicazione adeguati.

Contenuto dell’istruzione

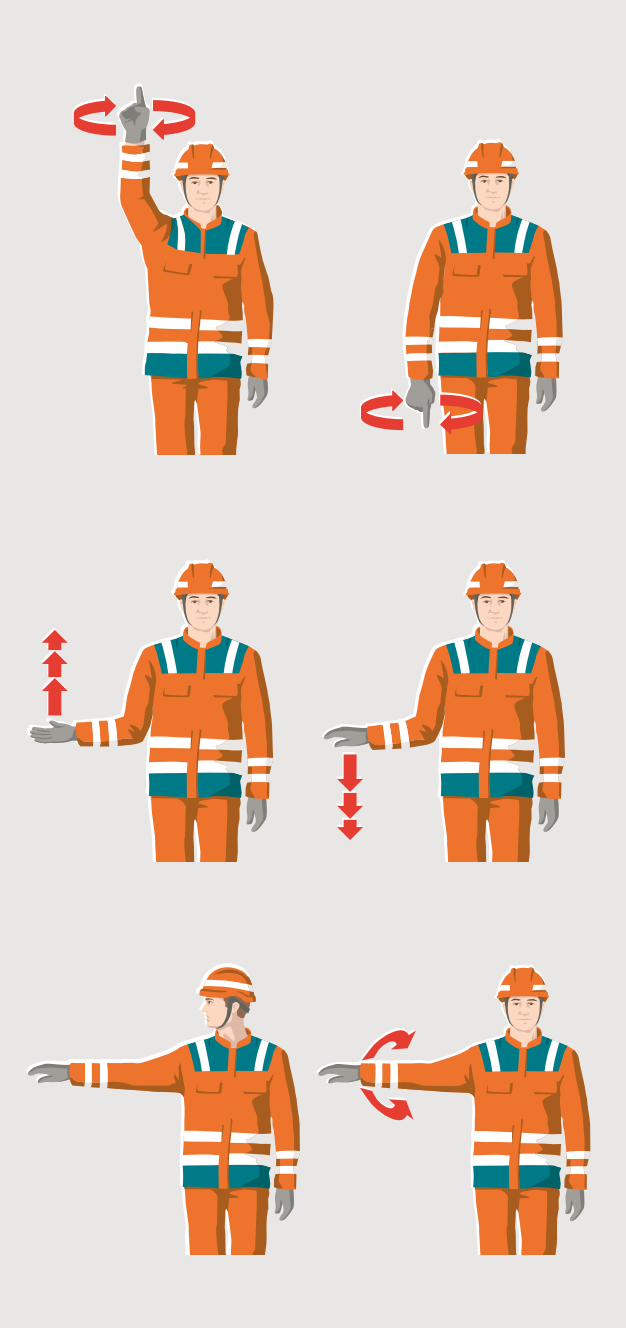
I gesti di segnalazione consentono una comprensione chiara tra le persone che guidano la gru, che la manovrano e che imbracano il carico. Spiegate ai lavoratori in cosa consistono i gesti di segnalazione e cosa fare in alternativa per poter comunicare.

Concordare i gesti di segnalazione sempre in anticipo
Per evitare malintesi, è indispensabile concordare i gesti di segnalazione prima di iniziare il lavoro.

Solo una persona è incaricata di fare i gesti di segnalazione
Se più persone sono coinvolte nel trasporto, è importante che solo una funga da responsabile e faccia i gesti di segnalazione. Anche questo aiuta a evitare malintesi.

Stabilire in anticipo la velocità con i gesti di segnalazione
La velocità dei gesti di segnalazione indica alla persona sulla gru quanto velocemente o lentamente si debba eseguire un movimento.

Nessuna visuale: altri mezzi di comunicazione
Se non è possibile stabilire un collegamento visivo, si rendono necessari altri mezzi di comunicazione. In tal caso si può ricorrere a radiotelefoni, altri segnali acustici o ottici, quali fischietti o segnali luminosi.



Da in alto a sinistra a in basso a destra: Su, Giù, Lentamente in alto, Lentamente in basso, Direzione di marcia, Alt (con un braccio o con due)

Ulteriori informazioni
Adesivo «Segnali per la manovra con le gru»,
www.suva.ch/2033/1.dfisp

Registro delle istruzioni

Regola 9: comunicare in modo chiaro e comprensibile

Istruzioni

Istruzioni impartite da (nome):

Lavoratori istruiti:

Data	Cognome, nome	Firma

Rispetto della regola

Data	Controllato da	Osservazioni, misure

Regola 10

Utilizzare i dispositivi di protezione individuale



suva

Regola 10

Utilizzare i dispositivi di protezione individuale

Lavoratore: sul lavoro mi porto i dispositivi di protezione necessari e li utilizzo.

Superiore: controllo che i lavoratori ricevano i dispositivi di protezione necessari e che li utilizzino. Anche io li uso.

Contenuto dell’istruzione

Spiegate ai lavoratori quali dispositivi di protezione individuale (DPI) sono necessari per gli addetti all’imbracatura dei carichi.

DPI per l’imbracatura di carichi

Protezione della testa
È necessario indossare un dispositivo di protezione della testa quando sussiste il pericolo di urto. Ad esempio con il gancio della gru, quando si ricevono gli accessori di imbracatura liberi agganciati al gancio della gru o quando ci si sposta tra gli scaffali.

Sui cantieri è obbligatorio indossare il casco di protezione. (OLCostr, art. 6)

Calzature di sicurezza
Durante l’imbracatura di carichi, alcuni oggetti possono colpire le dita del piede, come ad esempio gli anelli di sospensione di una braca di catena o di una ganascia per lamiere. Poiché l’operazione di imbracatura richiede di fare attenzione a molte cose contemporaneamente, sussiste il pericolo di infortunio alle dita del piede a seguito di urti contro oggetti appuntiti o affilati. Per questo è necessario indossare calzature di sicurezza con puntale di protezione.

Nelle zone in cui vengono inchiodati cunei e zeppe di legno, è necessario indossare calzature di sicurezza con soletta antiperforazione.

Protezione dell’udito
Nelle zone rumorose contrassegnate, occorre utilizzare i protettori auricolari.

Guanti di protezione
Quando si lavora con le imbracature, è molto frequente che si verifichino lesioni alle mani, ad esempio causate da fili che sporgono dalle funi. Per questo sono necessari guanti di protezione idonei per poter svolgere tale attività.

Lo stesso vale nei casi in cui si devono afferrare pezzi con spigoli vivi, zeppe in legno grezze e cunei con schegge di legno.

Altri DPI
A seconda del tipo di impiego, possono rendersi necessari ulteriori tipi di DPI (protezione per gli occhi, protezione anticaduta, giubbotto ad alta visibilità).

Ulteriori informazioni

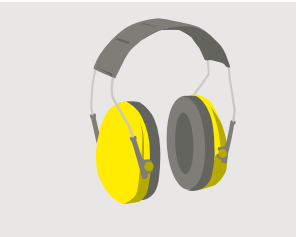
Lista di controllo «Dispositivi di protezione individuale (DPI)», www.suva.ch/67091.i



1 Casco di protezione



2 Copricapo antiurto



3 Cuffie antirumore



4 Guanti in pelle



5 Scarpe di sicurezza



6 Scarponi di sicurezza



7 Giubbotto ad alta visibilità



8 Guanti antitaglio

Registro delle istruzioni

Regola 10: utilizzare i dispositivi di protezione individuale

Istruzioni

Istruzioni impartite da (nome):

Lavoratori istruiti:

Data	Cognome, nome	Firma

Rispetto della regola

Data	Controllato da	Osservazioni, misure

Suva
Casella postale, 6002 Lucerna

Informazioni
Settore industria e artigianato
Tel. 058 411 12 12
servizio.clienti@suva.ch

Ordinazioni
www.suva.ch/88801.i

Titolo
Dieci regole vitali per l'imbracatura di carichi

Stampato in Svizzera
Riproduzione autorizzata, salvo a fini commerciali, con citazione della fonte.
Prima edizione: settembre 2022
Edizione rivista e aggiornata: luglio 2023

Codice
88801.i

Il modello Suva
I quattro pilastri



La Suva è più che un'assicurazione perché coniuga prevenzione, assicurazione e riabilitazione.



Gli utili della Suva ritornano agli assicurati sotto forma di riduzioni di premio.



La Suva è gestita dalle parti sociali: i rappresentanti dei datori di lavoro, dei lavoratori e della Confederazione siedono nel Consiglio della Suva. Questa composizione paritetica permette di trovare soluzioni condivise ed efficaci.



La Suva si autofinanzia e non gode di sussidi.

Codice 88801.i