



Regione Toscana



Lista di Controllo
Carrelli Industriali Semoventi

Lista di Controllo

Carrelli Industriali Semoventi

A cura di

Regione Toscana

Giunta Regionale

Direzione Generale Diritti di Cittadinanza e Coesione Sociale Area di Coordinamento Sistema Socio-Sanitario Regionale Settore Prevenzione, Igiene e Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

Coordinamento generale e curatela del volume

Dott. Alberto Lauretta – Settore Prevenzione, Igiene e Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

Gruppo di lavoro

Coordinamento

Dott. Giovanni Tognocchi – Dipartimento di Prevenzione ASL 4 Prato

Componenti

Dott.^{ssa} Raffaella Patrini – Dipartimento di Prevenzione ASL 10 Firenze

Dott.^{ssa} Chiara Di Bartolomeo – Dipartimento di Prevenzione ASL 4 Prato

In collaborazione

Gruppo Regionale Macchine e Impianti

Dott. Riccardo Bigongiari – Dipartimento di Prevenzione ASL 2 Lucca

Dott. Carmine Sciuto – Dipartimento di Prevenzione ASL 2 Lucca

Dott. Marco Nardi – Dipartimento di Prevenzione ASL 3 Pistoia

Dott. Massimo Barbani – Dipartimento di Prevenzione ASL 3 Pistoia

Dott. Massimo Bartalini – Dipartimento di Prevenzione ASL 7 Siena

Dott. Riccardo Landozzi – Dipartimento di Prevenzione ASL 7 Siena

Dott. Florio Maccanti – Dipartimento di Prevenzione ASL 11 Empoli

Dott. Marusco Cavallini – Dipartimento di Prevenzione ASL 11 Empoli

La presente pubblicazione, il riassunto, la citazione o la riproduzione di brani o parti può essere liberamente riprodotta, previa citazione della fonte, per fini di studio, discussione, documentazione o insegnamento, ma non a scopo di lucro.

Il presente documento è inoltre disponibile sul sito internet della Regione Toscana (www.regione.toscana.it)

Copertina:

35 x 70 olio su tela “MOviMENTI”, Mauro Abbarchi (2011)

Febbraio 2012



Lista di Controllo

Carrelli Industriali Semoventi



La destinazione d'uso dei carrelli elevatori è simile in tutte le realtà aziendali (prelievo, movimentazione e deposito di carichi).

La stessa cosa si può in buona parte affermare per i principali rischi connessi al loro utilizzo.

Gli infortuni sono purtroppo frequenti e spesso con conseguenze gravi. I principali pericoli, ai quali questi sono riconducibili, sono:

- Investimento di persone;
- Perdita accidentale di stabilità del carrello;
- Uso improprio o carrello non adeguato allo scopo;
- Caduta del carico.

Questo documento è stato pensato per aiutare il Datore di Lavoro ad effettuare una Valutazione dei Rischi specifica per queste attrezzature e quindi individuare i problemi e le relative soluzioni possibili.

Per qualsiasi informazione e approfondimento è possibile contattare i nostri "Servizi di Prevenzione, Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro" ai recapiti indicati a pag. 15.

Di seguito sono riportate una serie di domande mirate a riscontrare i principali requisiti di sicurezza dei carrelli industriali semoventi e per valutarne l'uso corretto.

Ovviamente devono essere tralasciate le domande non pertinenti o non applicabili alla Vostra realtà aziendale.

Se rispondete ad una domanda con "NO" o "IN PARTE", occorre che Voi, Datore di Lavoro, interveniate con la valutazione delle specifiche circostanze e/o con pertinenti misure di sicurezza.

La scheda "Pianificazione delle Misure di Sicurezza Carrello Elevatore", che trovate alle pagg. 16 e 17, Vi servirà per annotare il problema individuato e programmare gli interventi corrispondenti.

Non è escluso che nella Vostra azienda possano esistere altre situazioni di rischio non affrontate in questa lista di controllo.

Questo documento è solo UNO STRUMENTO di LAVORO e NON DEVE ESSERE RICONSEGNA TO alla ASL.

Informazione, Formazione e Addestramento

1 Sono stati designati i lavoratori incaricati dell'utilizzo dei carrelli elevatori ? si no

L'uso del carrello elevatore deve essere riservato solo ed esclusivamente a lavoratori incaricati che abbiano ricevuto un'informazione, formazione e addestramento adeguati. I nominativi dei carrellisti devono figurare all'interno di un documento aziendale comprovante l'affidamento di detta mansione. In merito ai requisiti della formazione si rimanda alle linee Guida ISPESL comprendenti suggerimenti per i "contenuti minimi della formazione del carrellista"

2 Tutte le persone che utilizzano anche solo saltuariamente i carrelli elevatori hanno seguito un corso di formazione specifico ? si no

3 I conducenti dei carrelli elevatori sono tutti maggiorenni e vengono sottoposti ai controlli sanitari da parte del Medico Competente ? si in parte no



É vietato adibire i minori alla manovra degli apparecchi di sollevamento a trazione meccanica se non con una specifica autorizzazione dell'Ispettorato del Lavoro



I conducenti di carrelli elevatori possono essere ritenuti idonei previa visita medica attitudinale e devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria almeno per i rischi derivanti da vibrazioni, nonché da possibile assunzione di alcolici e sostanze stupefacenti.

4 I conducenti dei carrelli elevatori sono tutti in possesso della patente di guida ? si in parte no



Per la guida del carrello elevatore il conducente deve di norma attenersi alle regole del codice della strada, anche se si circola solo all'interno dell'azienda, e/o applicare, laddove specificate, le regole particolari previste nell'ambiente di lavoro. La patente di guida è il documento che attesta la conoscenza delle regole del codice della strada ed i programmi di formazione devono tenere conto della sua presenza od assenza. La patente di guida è obbligatoria in caso di circolazione saltuaria su strada pubblica.

5 I superiori gerarchici conoscono le regole di sicurezza per l'uso dei carrelli elevatori e controllano che dette regole siano rispettate ? si in parte no

I dirigenti e i preposti (capi squadra, capi reparto, ecc.) sovrintendono, organizzano, dispongono e verificano il rispetto delle norme prevenzionistiche, delle regole e direttive aziendali ovvero devono possedere competenze adeguate per verificare il corretto utilizzo dei carrelli elevatori.

6 I manuali di uso e manutenzione di ogni carrello elevatore sono a disposizione del conducente ? si in parte no

I manuali di uso e manutenzione contengono, tra le altre cose, le informazioni circa le condizioni di uso previsto dal costruttore, le controindicazioni di utilizzo, i criteri per il mantenimento in efficienza del mezzo, i controlli giornalieri che deve effettuare il carrellista, ecc.

I manuali (non generici ma specifici del modello di macchina, attrezzatura eventualmente installata, batteria di trazione, raddrizzatore e eventuali dispositivi di sicurezza aggiunti) devono essere in italiano ed, eventualmente, tradotti in una lingua comprensibile per il carrellista.

cfr SCHEDA CARRELLO ELEVATORE a pagina 14

Lista di Controllo – Carrelli Industriali Semoventi

<p>7 Le targhe di portata sono presenti sui carrelli elevatori in zona facilmente visibile dal conducente ?</p>	<p><input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Sul carrello devono essere presenti la/e targa/ghe di “portata effettiva” (residua) per tutte le combinazioni utilizzate “carrello + accessori amovibili” nonché quelle per le condizioni speciali d’impiego (per esempio, montante inclinato in avanti) in coerenza con le caratteristiche dei carichi da movimentare. Nel caso di accessorio integrato (generalmente il traslatore) la targa delle portate effettive tiene conto della sua presenza. <i>(“portata effettiva”: Carico massimo in kilogrammi consentito dal costruttore, in funzione dell’altezza di sollevamento, del baricentro del carico e degli accessori, che un carrello è in grado di trasportare o di sollevare durante il normale impiego ovvero l’impiego per il quale un carrello è progettato.)</i></p>
<p>8 I carrellisti conoscono i pericoli esistenti in azienda ?</p>	<p><input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Le regole di circolazione dei carrelli elevatori sono le stesse del codice della strada integrate o derogate, se necessario, dalle disposizioni interne aziendali. Il conducente deve conoscere i percorsi aziendali compreso gli eventuali pericoli esistenti, quali, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ rampe ed inclinazione dei percorsi;▪ passaggi con ostacoli bassi e/o in quota;▪ punti con scarsa visibilità;▪ limiti di portata di tutte le scaffalature di deposito;▪ aree delimitate con portata del pavimento insufficiente;▪ aree con presenza di personale a piedi.
<p>9 I carrellisti hanno ricevuto adeguata informazione circa le procedure di sicurezza aziendali ?</p>	<p><input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no</p>	<p>I carrellisti devono essere informati circa le procedure di sicurezza elaborate dall’azienda a seguito della valutazione dei rischi. A titolo d’esempio possono essere oggetto di procedura aziendale:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ le modalità di carico e scarico mezzi di trasporto merci ovvero controllo di accessi e presenza di personale esterno finalizzato ad evitare infortuni da interferenze;▪ le modalità di carico, scarico e movimentazioni di merci aventi caratteristiche particolari per peso, volume, ecc.;▪ indicazioni circa le zone permesse e quelle vietate di parcheggio dei mezzi;▪ regolamentazione per la ricarica dei carrelli elettrici;▪ indicazioni circa i comportamenti e le azioni da compiere in caso di riscontro di anomalie sui mezzi;▪ ecc.
<h3>Carrello Elevatore e Accessori</h3>		
<p>10 Il carrello ed i suoi componenti principali sono completi della relativa targa di identificazione ?</p> <p><i>cfr SCHEDA CARRELLO ELEVATORE a pagina 14</i></p>	<p><input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Le caratteristiche dei componenti principali del carrello elevatore (carrello, batteria di trazione, accessorio, carica batteria) devono essere riportate nelle relative targhe di identificazione. Le prolunghe per forche sono degli accessori e quindi devono essere complete della relativa targa di identificazione. Nella “Scheda Carrello Elevatore” sono evidenziate in giallo le informazioni che, per i prodotti marcati CE, devono essere presenti su dette targhe di identificazione.</p>
<p>11 Il carrello elevatore è configurato / allestito secondo le indicazioni del costruttore ?</p>	<p><input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Il tipo di configurazione prevista e ammessa è indicata dal costruttore (consultare il manuale di uso e manutenzione , la targa di identificazione, ecc.). Alcuni allestimenti modificano l’originale destinazione d’uso quali, ad esempio, bracci gru, cestelli porta persone o attrezzature equivalenti. In questi casi il carrello elevatore diventa una gru o un ponte sviluppabile e come tale devono applicarsi le disposizioni tecniche e legislative pertinenti compreso l’obbligo di denuncia alla INAIL (ex ISPESL) e conseguenti verifiche periodiche USL.</p>
<p>12 I dispositivi di segnalazione e avvertimento sono efficienti ?</p>	<p><input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> in parte <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Si deve accertare la presenza (se prevista e/o necessaria) ed efficienza dei seguenti dispositivi:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ clacson;▪ segnalatore acustico di retromarcia;▪ girofaro;▪ eventuali altri dispositivi (ad esempio sensori di parcheggio, sensori di inclinazione, limitatori di portata, ecc.).

13 In corrispondenza degli organi di comando, sono presenti le targhe di identificazione della funzione svolta ?

- si
- in parte
- no

Si deve accertare la presenza ed integrità delle targhette identificative delle varie funzioni, quali, ad esempio:

- selettore del senso di marcia;
- freno di servizio;
- freno di stazionamento;
- pedale di accostamento lento - inching (endotermici di tipo idrodinamico e idrostatico);
- sollevamento del carico;
- brandeggio del montante;
- traslazione laterale;
- funzione aggiuntiva di presa / manipolazione del carico;
- ecc.



14 Le leve ritornano in posizione neutra ?

- si
- in parte
- no

Le leve o altri dispositivi equivalenti (mini leve o joystick) relative ai comandi di movimentazione del carico devono essere ad azione mantenuta ovvero devono ritornare in posizione neutra non appena rilasciate.

15 La leva che comanda funzioni particolari quali, ad esempio, pinze per balle, pinze per bobine, ecc. è dotata di dispositivo a doppio consenso ?

- si
- no

Le leve di comando previste per movimentare attrezzature particolari quali pinze per balle e/o bobine o simili che sostengono il carico tramite azione di spinta degli organi di presa dell'attrezzatura stessa devono essere dotate di dispositivo a doppio consenso, di un sistema di innesto a doppio movimento o di soluzioni di pari efficacia che ne impedisca l'azionamento non intenzionale. In questo caso infatti un'eventuale azionamento non volontario (errore di comando) può comportare una riduzione della forza premente per caduta di pressione con il rischio della caduta del carico. È infatti ragionevolmente prevedibile, in quanto corrisponde ad un noto normale utilizzo, che un azionamento non intenzionale possa avvenire quando l'operatore conduce il mezzo e contemporaneamente muove il carico, comandando con la mano sinistra lo sterzo ed azionando con la mano destra le varie leve di comando con possibilità di errore.

16 I dispositivi di comando (movimento del mezzo e manipolazione del carico) sono inattivi in assenza del conducente a bordo ?

- si
- no

I comandi non devono essere attivi se non con il conducente al posto di guida ovvero la **marcia avanti**, la **retromarcia** e i movimenti idraulici (sollevamento, **discesa**, brandeggio, traslazione laterale, ecc.) non devono avvenire se non a macchina accesa ed operatore sul sedile di guida.

17 I bracci di forca hanno caratteristiche adeguate alla portata del carrello e sono in condizioni di efficienza ?

- si
- in parte
- no

I bracci di forca devono riportare il nome del fabbricante e le caratteristiche di portata che deve essere congrua con la portata del carrello ovvero in un carrello di 2000 kg di portata saranno montate due forche con almeno 1000 kg di portata cadauna. Per le condizioni di efficienza fare riferimento ai manuali del fabbricante e/o alle Linee Guida ISPESL.

Batteria di Trazione – Carrelli Elettrici

18 La targa della **batteria di trazione** riporta i dati previsti ?

- si
- in parte
- no

cfr SCHEDA CARRELLO ELEVATORE a pagina 14

La targa della batteria deve riportare le seguenti informazioni:

- costruttore
- modello
- matricola
- tensione (V)
- capacità (Ah)
- peso (kg)
- eventuale indicazione del contenuto di elettrolita (lt)
- marchio CE (batterie con tensione non inferiore a 75 V)
- anno di fabbricazione

Il contenuto dell'elettrolita, informazione che il costruttore deve obbligatoriamente fornire dal 29.03.2011 (Decreto 24 gennaio 2011 n° 20 - cfr quesito 32), può essere riportato sulla targa o, in alternativa, su apposita dichiarazione riportante il numero di matricola della batteria medesima. Per le batterie già in servizio il dato è reperibile tramite i servizi tecnici dei fabbricanti.

19 Il peso della batteria rientra nei limiti previsti dal costruttore del carrello ?

- si
- no

Nella targa di identificazione del carrello a trazione elettrica deve essere indicato il peso previsto della batteria. Può essere indicato il peso minimo e massimo come può essere riportato, sui carrelli non marcati CE, anche un unico valore. In quest'ultimo caso il peso della batteria installata nel carrello dovrà corrispondere a quello indicato nella targa di identificazione con una tolleranza del +/- 5%.

20 La batteria di trazione è fissata al telaio ?

- si
- no

I carrelli di tipo elettrico devono essere dotati di un sistema di bloccaggio delle batterie "in modo da impedirne qualsiasi spostamento che possa costituire un pericolo". In particolare "devono essere previsti dispositivi che garantiscano il fissaggio della batteria in caso di ribaltamento a 90° del carrello, in modo da evitare il rischio di lesioni all'operatore causato dallo spostamento della batteria". Il bloccaggio può essere realizzato mediante sistema di aggancio della batteria al telaio o, in alternativa, tramite il cofano batteria avente caratteristiche di resistenza e sistema di chiusura adeguati.

21 La targa del **carica batteria** (raddrizzatore) riporta i dati previsti ?

- si
- in parte
- no

cfr SCHEDA CARRELLO ELEVATORE a pagina 14

La targa deve riportare le seguenti informazioni:

- costruttore
- modello, matricola
- tensione (V)
- intensità della corrente elettrica (A)
- marchio CE
- anno di fabbricazione
- tensione di alimentazione (V), frequenza di linea (Hertz) e corrente assorbita (A)

22 Il **carica batteria** (raddrizzatore) è compatibile con le caratteristiche della batteria ?

- si
- no

Una regola per riscontrare eventuali macroincongruenze è che il raddrizzatore fornisca una carica iniziale pari a 15 A ogni 100 Ah di batteria installata. A titolo di esempio, con una batteria da 500 Ah il raddrizzatore dovrebbe fornire circa 75 A (taglia commerciale 80 A). Se il raddrizzatore ha una corrente di carica iniziale maggiore il rischio è che si inneschi un surriscaldamento eccessivo della batteria. Viceversa una capacità inferiore può determinare un riscaldamento eccessivo del raddrizzatore. Altre caratteristiche più specifiche (sistemi e curve di ricarica) devono essere valutate in relazione alle indicazioni fornite nei manuali di uso e manutenzione della batteria.

23 Sono stati adottati tutti i provvedimenti per evitare il pericolo di **cortocircuito** e/o **scoppio** durante l'uso del carrello, la manutenzione e la fase di carica della batteria ?

- si
- in parte
- no

Si deve controllare l'isolamento di tutte le connessioni e/o della parti in tensione. Si deve inoltre controllare l'integrità e lo stato dei collegamenti e che la temperatura della batteria, in fase di ricarica, si mantenga entro i limiti di sicurezza ovvero che non sia innescata l'ebollizione dell'elettrolita.

24 Le stazioni di ricarica batterie al piombo con elettrolita rispondono ai requisiti di sicurezza ?

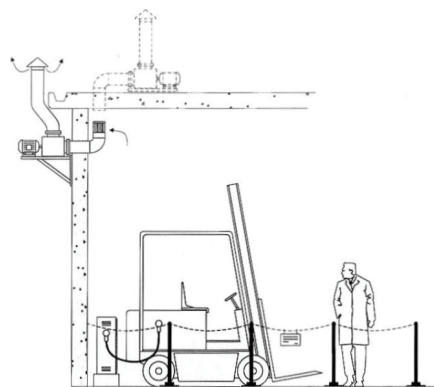
- si
- in parte
- no

Nell'operazione di carica delle batterie esiste il pericolo di esplosione in caso di accumulo nell'ambiente dell'idrogeno che si sprigiona nelle fasi finali di ricarica a seguito dell'elettrolisi dell'acqua. L'emissione di idrogeno si può considerare conclusa un'ora dopo l'interruzione della corrente fornita dal carica batterie. Se la concentrazione dell'idrogeno nell'aria raggiunge il 4%, la miscela idrogeno-aria può esplodere in presenza di inneschi anche a bassa energia. Pertanto, in caso di postazioni di ricarica delle batterie di trazione sussiste l'obbligo per il Datore di Lavoro di effettuare la valutazione del rischio esplosioni (cfr ex art. 290 D.Lgs 81/2008 Direttiva ATEX).



Generalmente la soluzione più semplice e che offre maggiori garanzie contro il rischio di concentrazioni pericolose è quella di ubicare all'esterno la postazione di ricarica.

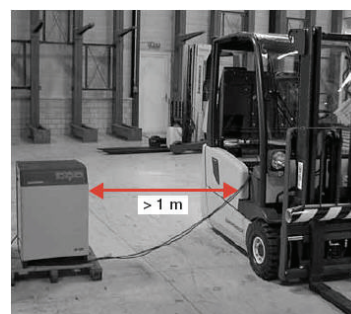
Se la postazione di ricarica è ubicata in ambienti confinati gli stessi devono essere sufficientemente ventilati, ovvero provvisti di due bocche di ventilazione aria da posizionare una in vicinanza del soffitto (estrazione) ed una a livello di pavimento (immissione). Le norme EN 50272-2 e EN 50272-3 indicano come calcolare la **portata d'aria di ventilazione** necessaria in un locale batterie e la **superficie delle aperture di ventilazione** che garantisce la suddetta portata d'aria.



La portata d'aria di ventilazione deve interessare la zona di ricarica delle batterie e pertanto le aperture devono trovarsi nella medesima parte del locale dove ha luogo la suddetta ricarica. Se le aperture si trovano ad una distanza tale da non garantire la prescritta ventilazione naturale, occorre prevedere una ventilazione forzata localizzata. Se per qualsiasi motivo (distanza eccessiva delle aperture di ventilazione, dimensione insufficiente delle stesse aperture, ecc.) la portata d'aria non è garantita tramite ventilazione naturale si deve ricorrere alla ventilazione forzata localizzata. Eventuali anomalie all'impianto di ventilazione forzata (assenza di flusso o abbassamento al di sotto del minimo richiesto) devono comportare il blocco del processo di carica delle batterie.

25 Si presta attenzione che non ci siano attrezzature che possono sprigionare scintille o con componenti in grado di superare i 300 °C ad almeno un metro di distanza dalla batteria in carica ?

- si
- no



Lista di Controllo – Carrelli Industriali Semoventi

26 I **connettori per la ricarica** vengono collegati / scollegati alla batteria solo quando il caricabatteria è staccato o spento ?

- si
 no

In questo modo si evita la formazione di scintille. I cavi di carica non sono attraversati dalla corrente se il caricatore è staccato dalla presa o è spento.

27 Vi siete accertati che non ci siano materiali infiammabili sul carica batterie, sulle batterie stesse o nello spazio di 2 mt ?

- si
 no

Durante la fase di carica si possono determinare fenomeni di surriscaldamento che possono essere fonte di innesco di incendio e/o esplosione. La zona di ricarica deve essere sgombra da materiali infiammabili e/o esplosivi.

28 Durante la carica il cofano viene sollevato per dissipare nell'aria la miscela di gas esplosivi che si producono ?

- si
 no



29 La superficie e il cofano della batteria vengono mantenuti **puliti e asciutti** ?

- si
 in parte
 no

Questo impedisce la formazione di correnti disperse o vaganti con conseguenti possibili danni e malfunzionamenti.

30 Sono a disposizione occhiali di protezione, guanti, grembiuli e copri scarpe in gomma, acqua corrente (lava occhi) quando si controlla il livello dell'elettrolita negli elementi delle batterie ?

- si
 in parte
 no



31 Nei pressi delle stazioni di carica è presente tutta la segnaletica di sicurezza necessaria ?

- si
 in parte
 no



- 32 Nelle stazioni di ricarica batterie viene tenuta a disposizione la sostanza assorbente e neutralizzante in quantità sufficiente ?

si
 in parte
 no

Dal 29.03.2011 (data di entrata in vigore del Decreto 24.01.2011 n° 20) nelle stazioni di ricarica "deve essere obbligatoriamente tenuta a disposizione per l'emergenza relativa agli sversamenti accidentali di soluzione acida una quantità di sostanza estinguente necessaria alla completa neutralizzazione".

Per il calcolo dei quantitativi di sostanza da stoccare la legge impone di calcolare il contenuto di elettrolita di ciascuna batteria e quindi determinare il fabbisogno di sostanza neutralizzante in percentuale, variabile secondo tre tipologie di stazioni di ricarica, al volume di soluzione acida della batteria con il contenuto maggiore:

IMPIANTO	N° di BATTERIE	Quantitativo di Sostanza Necessaria a Neutralizzare il
Piccolo	≤ 5	50 % dell'elettrolita presente
Medio	≤ 20	100 % nella batteria di maggiore contenuto di acido
Grande	> 20	200 %

I quantitativi si raddoppiano "in tutte quelle aree ove siano previste, oltre alla ricarica, anche le operazioni di sostituzione di batterie esaurite".

Per ciascuna batteria i fabbricanti devono rilasciare la dichiarazione, "individuabile inequivocabilmente dal numero di matricola", del contenuto (espresso in litri) di soluzione acida presente nella batteria. L'utilizzatore deve conservare questa dichiarazione.

Relativamente alle batterie già in uso si dovrà cercare di risalire al valore del contenuto di soluzione acida attraverso il fornitore del carrello e/o della batteria. A titolo esemplificativo si può fare riferimento alla tabella di cui al Decreto citato e di seguito riportata:

		Contenuto Elettrolita in LITRI						
		1	6	12	18	24	36	40
Elem	Cap.	2 V	12 V	24 V	36 V	48 V	72 V	80 V
		≤ 200 Ah	2	12	24	36	48	72
	≤ 450 Ah	4,5	27	54	81	108	162	180
	≤ 700 Ah	7	42	84	126	168	252	280
	≤ 1000 Ah	9	54	108	162	216	324	360
	> 1000 Ah	12	72	144	216	288	432	480

La sostanza neutralizzante deve essere accompagnata dalla Scheda di Sicurezza e da un Certificato di Rispondenza Funzionale (rilasciato da Università o Istituto Specializzato) nel quale deve essere precisato il potere neutralizzante ovvero "il quantitativo di prodotto occorrente per il completo assorbimento e la perfetta neutralizzazione di un litro di soluzione acida" che presenta una densità di circa 1,27 kg/dm³.

Il prodotto deve essere usato secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sostituito alla scadenza del termine di validità indicato sul contenitore.

Deve essere prevista una scorta di prodotto supplementare nelle zone operative dei carrelli qualora le distanze dalle postazioni di ricarica siano significativamente elevate o non percorribili in tempi brevi.

Carrelli con pedana di guida in piedi / a piedi

33 I dispositivi di sicurezza per evitare questi rischi specifici connessi alla presenza della pedana richiudibile sono funzionanti ed in perfetto stato di manutenzione e vengono usati dai carrellisti cui è stata chiarita la loro funzione essenziale per la sicurezza ?

si
 in parte
 no

L'uso di questi tipi di carrelli elevatori comporta rischi particolari, ossia:

- di essere proiettati fuori dal carrello nelle curve e frenando;
- di rimanere schiacciati facendo marcia indietro.



34 Nell'ambiente di lavoro sono presenti zone o punti in cui la pedana e/o il carrello può accidentalmente infilarsi e/o incastrarsi sotto e/o all'interno di un ostacolo (barriera, scaffale, ecc.) con conseguenti rischi per il conducente ?

si
 no

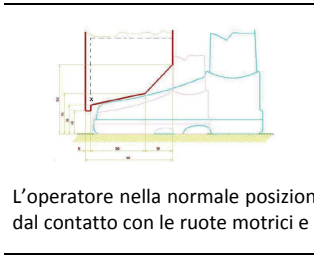


Nella valutazione dei rischi si deve prendere in esame i percorsi che sono e che possono essere seguiti dai carrelli elevatori al fine di eliminare, per quanto tecnicamente possibile, eventuali ostacoli che possano costituire, in relazione alla conformazione del carrello e alla posizione del conducente, dei punti di pericolo.

Carrelli con operatore a piedi

35 Il bordo del telaio e le ruote del carrello sono costruiti o protetti in modo da evitare il pericolo di lesioni agli arti inferiori ?

si
 in parte
 no

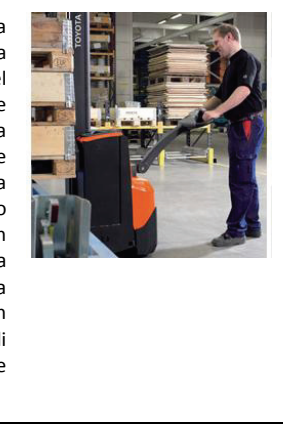


L'operatore nella normale posizione di guida deve essere protetto dal contatto con le ruote motrici e stabilizzatrici.

36 La lunghezza del timone è tale da evitare che il telaio del carrello possa urtare i piedi del carrellista ?

si
 no

In posizione di guida l'impugnatura del timone deve trovarsi a una distanza adeguata dal telaio. Nel merito non esiste un valore assoluto e definito circa questa distanza, perché è da valutare anche in relazione alla risposta fornita dal pulsante di arresto posto sulla testa del timone. In alcuni paesi viene consigliata una distanza di almeno 500 mm ma questa può variare anche in relazione con la posizione di rotazione del timone ovvero se centrale o decentrata.



37 Funzionano i dispositivi di sicurezza ?

si
 in parte
 no

Per esempio:

- la chiave d'accensione;
- il selettore per la direzione di marcia sul timone;
- il pulsante di sicurezza sulla testata del timone;
- il dispositivo che aziona la frenatura nelle posizioni estreme del campo di lavoro del timone;
- gli altri dispositivi.

Carrello Frontale Controbilanciato

38 Il posto di guida è sicuro e risponde ai requisiti ergonomici ?

- si
 in parte
 no

Si deve accertare che il sedile di guida del carrello elevatore sia integro, fissato saldamente al cofano e il cofano ancorato alla struttura in modo da garantire durante il funzionamento la stabilità del conducente.



In considerazione dei rischi di patologia osteoarticolare dovuti all'esposizione a vibrazioni, i carrelli devono essere dotati di sedili che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo. Inoltre il sedile sarà del tipo "ergonomico" ovvero regolabile nelle varie posizioni con/senza braccioli o conformato in modo tale da evitare lo scivolamento laterale del conducente nei cambi di direzione.

39 Il carrello elevatore è dotato di un adeguato sistema di trattenuta del conducente ?

- si
 no

Per quanto attiene i sistemi di protezione contro il rischio di schiacciamento del conducente sotto parti del carrello in caso di un suo ribaltamento accidentale, preso atto di quanto emerso dalle linee guida dell'ISPESL (che prospettano varie soluzioni) e **considerato lo scarso livello di accettabilità della cintura di sicurezza che mal si adatta ad un uso discontinuo o saltuario del carrello elevatore, si ritiene che tra tutte le soluzioni possibili quella più accettabile (in alternativa alla cintura) sia l'installazione di una cabina chiusa con porte rigide o di "cancellotti" laterali o sistemi equivalenti. Ciò anche in considerazione della facilità con cui l'uso della cintura può essere eluso da parte dell'operatore che utilizza il carrello.**

Tali sistemi di trattenuta, in quanto "componenti di sicurezza", se forniti separatamente, devono essere corredati della Dichiarazione di Conformità CE e del relativo manuale di istruzioni per l'uso che ne preveda esplicitamente la compatibilità con il modello di carrello elevatore su cui devono essere installati. Nel caso di carrelli elevatori marcati CE, per i quali il sistema di trattenuta alternativo alla cintura di sicurezza è previsto come ricambio nel catalogo del costruttore, la relativa Dichiarazione di Conformità CE non sarà necessaria essendo compresa nella marcatura complessiva del carrello stesso.

Le porte delle cabine devono rimanere sempre chiuse durante il movimento del mezzo e non consentire l'accidentale sporgersi in tutto o in parte del conducente. Devono essere adottate misure atte ad evitare che possano rimanere aperte durante il movimento del mezzo come, ad esempio, con la previsione di un dispositivo che le mantenga posizionate a 90° rispetto al telaio in modo da costituire, quando sono aperte, un evidente intralcio al normale movimento. Diversamente il carrello può essere dotato di un dispositivo di interblocco che non permetta la traslazione con le porte non correttamente chiuse.

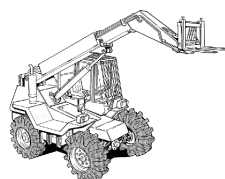
Relativamente alle problematiche legate al microclima, durante la stagione estiva possono essere utilizzate cabinature "estive" o in alternativa il posto di guida può essere climatizzato.

Qualsiasi altra alternativa alla cabina è ammessa in quanto garantisca l'incolumità del conducente in caso di ribaltamento.

Carrello Semovente a Braccio Telescopico

40 Il carrello elevatore a braccio telescopico viene sottoposto alle prescritte verifiche annuali mirate a valutare l'effettivo stato di conservazione ed efficienza ?

- si
 no



Per i carrelli telescopici, anche se non dotati di braccio gru e/o cestello porta persone, dal 23.05.2012 sussiste l'obbligo di sottoporli a verifiche periodiche annuali. La prima verifica da parte di INAIL (già ISPESL) mentre le successive da parte ASL. (cfr Decreto 11.04.2011)

Mantenimento in efficienza del Carrello Elevatore

41 Il carrellista esegue i controlli giornalieri previsti nei manuali di uso e manutenzione a cura dell'operatore ed è a conoscenza della procedura da seguire in caso vengano riscontrate delle anomalie ?

- si
 no

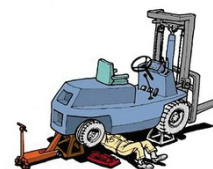
Ogni carrellista, ad inizio turno di lavoro, seguendo la lista riportata dal costruttore nel manuale di uso e manutenzione, deve eseguire i controlli giornalieri e quindi segnalare l'esistenza di eventuali anomalie al datore di lavoro, al capo reparto o altro referente definito nelle procedure aziendali.



42 Il carrello elevatore viene sottoposto a manutenzione periodica secondo indicazioni del costruttore ?

- si
 no

I carrelli devono essere mantenuti in efficienza secondo indicazioni del costruttore. Prima dell'entrata in vigore del D.Lgs 81/2008 sussisteva l'obbligo di verifica trimestrale di funi e catene. Il nuovo testo unico sulla sicurezza prevede al paragrafo 3.1.2 dell'allegato VI che "Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante". Considerando che nei carrelli elevatori i manuali indicano il controllo delle catene e relativa periodicità, di norma ne consegue che l'unico riferimento per la tempistica diventa il manuale di uso e manutenzione. La tempistica viene indicata quasi sempre in ore di lavoro o in periodi di tempo tenendo come limite quella delle due scadenze che cade prima. In caso di carrelli usati in modo molto saltuario in ambienti non aggressivi o insudicianti la tempistica potrà essere modificata, mantenendo comunque non meno di un controllo all'anno, su eventuali indicazioni del costruttore o del suo servizio di assistenza autorizzato. In ogni caso il conta ore deve essere presente e funzionante per programmare e verificare le manutenzioni in modo efficiente.



43 La manutenzione viene eseguita da personale qualificato in modo specifico e viene documentata ?

- si
 in parte
 no

Gli interventi di manutenzione, riparazione, ecc. devono essere eseguiti:

- da personale interno in possesso delle attrezzature necessarie, di esperienza e di competenze professionali e tecniche adeguate per individuare ed eliminare, in condizioni di sicurezza, gli eventuali guasti e per garantire al carrello una manutenzione secondo la regola dell'arte;
- oppure da una ditta specializzata.

La normativa di sicurezza prevede che il datore di lavoro debba prendere le misure organizzative necessarie affinché le attrezzature siano oggetto di idonea manutenzione da parte di personale **qualificato in modo specifico**. La strada più semplice per garantire il rispetto di questa prescrizione è quella di stipulare un contratto di manutenzione con ditta qualificata. Nel caso il carrello sia fornito dal costruttore con il libretto dei tagliandi lo stesso deve essere mantenuto aggiornato.

44 Vengono eseguiti controlli periodici e/o straordinari per assicurare il buono stato di conservazione ed efficienza ai fini della sicurezza da parte di persona competente ?

- si
 no

I carrelli elevatori devono essere sottoposti a controlli periodici, secondo indicazioni fornite dal costruttore ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida (cfr Linee Guida ISPESL 2006 "Controllo periodico dello stato di manutenzione ed efficienza dei CARRELLI ELEVATORI e delle relative attrezzature") volti ad assicurare il buono stato di conservazione ed efficienza ai fini della sicurezza.

Organizzazione, Comportamento e Ambiente di Lavoro

45 I carrellisti indossano indumenti di lavoro e dispositivi di protezione adeguati ? si no

Il conducente deve indossare indumenti aderenti, privi di punti che possono impigliarsi con i comandi o parti del carrello. Deve inoltre indossare scarpe antinfortunistiche.

46 Per il carico e lo scarico dei camion viene adottata una procedura di sicurezza nota al guidatore dello stesso ? si no

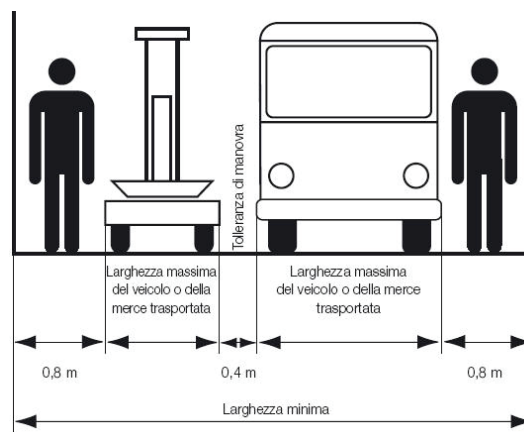
Durante le fasi di carico e scarico dei camion il conducente dello stesso non deve sostare in cabina di guida ma si deve allontanare dalla zona di movimentazione merci. Devono essere stabilite regole per l'esecuzione di queste operazioni ed essere indicate, ad esempio, zone di sosta, percorsi per allontanarsi dal mezzo, zone di attesa, disposizioni / procedure per la ripresa del mezzo, ecc.



47 È stata controllata la sicurezza delle vie di circolazione interne e esterne aziendali ? si in parte no

Le vie di circolazione devono essere possibilmente:

- piane, senza buche, ostacoli o asperità;
- adeguate in relazione alle caratteristiche del mezzo secondo indicazioni del costruttore;
- dimensionate in modo adeguato;



- idonee a sopportare i carichi dinamici massimi prevedibili;
- gli eventuali ostacoli devono essere segnalati in modo adeguato (strisce giallo-neri);
- ben illuminate;
- i punti critici devono essere segnalati secondo le regole del traffico stradale;
- nei posti senza visuale devono essere applicati specchi, segnali, ecc.;
- le installazioni devono essere protette contro eventuali urti dei veicoli (guardrail o paraurti);
- i luoghi in cui i veicoli potrebbero cadere nel vuoto devono essere dotati di protezione quali, ad esempio, guardrail, parapetti, bordi rialzati, ecc.;
- le pendenze transitabili devono essere compatibili con i dati forniti dal fabbricante del carrello;
- devono essere definite le zone di parcheggio dei veicoli.

Lista di Controllo – Carrelli Industriali Semoventi

48 È stata controllata e valutata la sicurezza della baia di carico ?

- sì
- in parte
- no



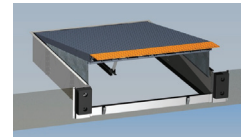
La banchina di carico deve essere protetta con parapetti normali (amovibili nella zona di raccordo con il veicolo) al fine di evitare le cadute accidentali di mezzi e/o lavoratori.

Il sistema di carico / scarico deve essere organizzato in modo tale da evitare il rischio di allontanamento del veicolo in fase di carico / scarico merci (vedi anche quesito 46).

La banchina deve essere dotata di paracolpi, in gomma rigida, sporgenti almeno 130 mm dal bordo.

Se la banchina di carico è provvista di rampe di raccordo ai pianali dei camion, queste devono avere:

- pavimentazione antisdrucchiolo;
- i margini di rampa evidenziati con strisce giallo / nere;
- gonne laterali parapiedi anticesoiamiento;
- larghezza minima tale da lasciare almeno 350 mm per lato dal bordo esterno carrello e bordo rampa;
- una targa di identificazione posta in zona visibile con l'indicazione della portata massima (concentrata e uniformemente distribuita);
- il sistema di raccordo al pianale del camion;
- comandi di azionamento ad uomo presente.



Le rampe, quali attrezzature di lavoro, devono essere mantenute in efficienza secondo manuale di uso e manutenzione fornito dal costruttore.

49 Le zone operative e di transito dei carrelli elevatori sono separate dalle vie di circolazione e transito dei pedoni ?

- sì
- in parte
- no



Uno dei maggiori pericoli nell'uso dei carrelli elevatori è l'uso in condizioni di promiscuità. Per quanto tecnicamente possibile si devono separare le zone operative delle macchine semoventi dalle zone destinate ai pedoni. La

separazione può essere di tipo strutturale (ambienti separati, barriere metalliche, ecc.), di tipo organizzativo (turni di lavoro, procedure di carico e scarico merci o soluzioni equivalenti) o di tipo tecnico (segnalatori - rilevatori di presenza). Nelle zone di interferenza inevitabile (passaggi, attraversamenti, settori in parziale promiscuità di presenze, ecc.) si devono attuare le dovute precauzioni (semafori, strisce pedonali, procedure aziendali, distanze, ecc.).

50 I carrellisti conoscono il peso delle merci da movimentare ?

- sì
- in parte
- no

Il carrellista è tenuto ad informarsi e ad essere informato circa le caratteristiche della merce (pesi, baricentri, tipo di imballo, stato fisico liquido – solido, ecc.), presupposto senza il quale non si può movimentare un carico in condizioni di sicurezza.

51 I carrelli elevatori endotermici (motore a combustione interna) vengono usati solo all'esterno ?

- sì
- in parte
- no

I carrelli a motore endotermico possono essere utilizzati in ambienti interni solo in modo saltuario e sempreché sia assicurato un adeguato ricambio dell'aria.

52 I carrelli che vengono utilizzati, anche saltuariamente, su strada pubblica sono stati immatricolati presso la motorizzazione civile ?

- sì
- no



Per circolare su strada pubblica, anche saltuariamente, il NUOVO CODICE della STRADA prevede che le macchine operatrici, compreso i carrelli elevatori, siano immatricolate / targate (cfr art. 114 D.Lgs 285/92).

Solo per i carrelli elevatori che già disponevano dell'autorizzazione ex DM 28 dicembre 1989, è ammessa la possibilità del rinnovo annuale di detta autorizzazione.

SCHEDA CARRELLO ELEVATORE

CARRELLO ELEVATORE	Tipo				Marca	
	Modello		Matricola			Anno
	Portata kg	Peso a Vuoto kg	Potenza kW	Peso amm. kg	Amm. Ant. kg	Amm. Post. kg
	BATTERIA		Tensione V	Peso Minimo kg	Peso Massimo kg	Ore lavoro H
	MONTANTE		Simplex – Duplex – Triplex – A.L.		Matricola	H max mm
<input type="checkbox"/> Certificazione		<input type="checkbox"/> Manuali di Uso e Manutenzione				

ATTREZZATURA	Tipo				Marca	
	Modello		Matricola			Anno
	Portata kg	Baricentro mm	Centro di G. mm	Peso kg	Spessore mm	Press. Lavoro bar
	<input type="checkbox"/> Certificazione		<input type="checkbox"/> Manuali di Uso e Manutenzione			

BATTERIA	Marca		Modello		Matricola	
	Tensione V	Capacità Ah	Peso kg	Anno	Elettrolita LT	
	<input type="checkbox"/> Certificazione		<input type="checkbox"/> Manuali di Uso e Manutenzione			

CARICA BATTERIA	Marca		Modello		Matricola	
	Tensione V	Capacità Ah	Anno			
	<input type="checkbox"/> Certificazione		<input type="checkbox"/> Manuali di Uso e Manutenzione			

NOTE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I campi evidenziati in giallo sono, in alcuni casi, obbligatori per i prodotti marcati CE e necessari e/o utili per riscontrare eventuali incongruenze nell’allestimento. I campi non evidenziati, pur non essendo obbligatori, sono utili per una completa descrizione della macchina. ▪ La Marcatura e Certificazione CE è obbligatoria per prodotti commercializzati dopo il 21.09.1996. Per la batteria la Marcatura e Certificazione CE deve essere presente se la tensione è maggiore / uguale a 75 V (taglia commerciale 80 V – 40 elementi). ▪ Per i componenti elettrici (batteria di trazione e raddrizzatore) la certificazione è generalmente integrata nel manuale di uso e manutenzione. ▪ Dal 29.03.2011 il fabbricante della batteria deve rilasciare una dichiarazione attestante il contenuto di elettrolita. ▪ Sul carrello deve essere presente una targa delle “portate effettive” indicante le varie portate in relazione alle altezze di sollevamento e distanze del baricentro del carico. Se il carrello è allestito con un’attrezzatura, deve essere presente la targa delle “portate residue” con i riferimenti del tipo di attrezzatura installata (marca, tipo, modello e matricola).

Azienda USL	Zona	Indirizzo	CAP	Località	PR	Telefono	Fax	n° Verde
1 Massa Carrara	Apuane	Via Marconi 9 - Loc. Pontecimato	54033	Carrara	MS	0585 657932	657900	800 487328
	Lunigiana	Piazza 25 Aprile	54011	Aulla	MS	0585 657932 ⁽¹⁾	657900 ⁽¹⁾	
2 Lucca	Piana di Lucca	Piazza Aldo Moro	55012	Capannori	LU	0583 449216	449088	800 535165
	Valle del Serchio	Via Letizia 45	55022	Bagni di Lucca	LU	0583 729410	729490	
3 Pistoia	Pistoiese	Viale G. Matteotti 19	51100	Pistoia	PT	0573 353421	353423	800 204040
	Valdinievole	Via I° Maggio 8	51010	Massa e Cozzile	PT	0572 460746	635664	
4 Prato	Pratese	Via Lavarone 3	59100	Prato	PO	0574 435506	435501	800 554952
5 Pisa	Pisana	Galleria G.B. Gerace 14	56124	Pisa	PI	050 954450	954623	800 663310
	Val d'Era	Via Fleming 2	56025	Pontedera	PI	0587 273685	273660	
6 Livorno	Alta Val di Cecina	Via Borgo San Lazzaro 5	56048	Volterra	PI	0588 91822	91903	800 271171
	Val di Cornia	Via Tellini 35	57025	Piombino	LI	0565 67548	31358	
	Elba	Largo L. Torchiana	57037	Portoferraio	LI	0565 926804	926803	
	Livornese	Via della Bastia 12	57100	Livorno	LI	0586 223966	223961	
7 Siena	Bassa Val di Cecina	Borgo San Iacopo 59	57100	Livorno	LI	0586 223577	223553	800 354529
	Senese	Via Savonarola 82	57023	Cecina	LI	0586 614459	614437	
8 Arezzo	Senese	Via Fosso S. Ansano 10	53100	Siena	SI	0577 536670	536104	800 655623
	Val d'Elsa	Via G. Carducci	53036	Poggibonsi	SI	0577 994927	994935	
	Valdichiana Senese	Via Maestri 1	53049	Torrta di Siena	SI	0577 535471	686616	
	Amiata Senese	Via Sardini 46	53021	Abbadia San Salvatore	SI	0577 782362	776139	
	Aretina	Via Pietro Nenni 20	52100	Arezzo	AR	0575 255980	255985	
	Casentino	Via Cesare Battisti 13	52014	Poppi	AR	0575 568436	568439	
	Valdarno	Piazza del Volontariato 2	52025	Montevarchi	AR	055 9106438	9106493	
	Val Tiberina	Via Santi di Tito 24	52037	Sansepolcro	AR	0575 757980	757985	
9 Grosseto	Valdichiana Aretina	Via Capitini 11	52042	Cortona	AR	0575 639980	639986	800 455952
	Colline dell'Albegna	Via Donatori del Sangue 2	58015	Orbetello	GR	0564 869468	869437	
	Amiata Grossetana	Via degli Olmi 15	58031	Arcidosso	GR	0564 914801	914800	
	Grossetana	Via Cimabue 109	58100	Grosseto	GR	0564 485740	485653	
	Colline Metallifere	Viale Europa 1	58022	Follonica	GR	0566 59533	59511	
10 Firenze	Mugello	Viale IV Novembre 93	50032	Borgo San Lorenzo	FI	055 8451625	8451628	800 432270
	Sud-Est	Via Chiantigiana 37	50126	Firenze	FI	055 653441	6532383	
	Nord-Ovest	Via Righi 4 Loc. Osmanoro	50019	Sesto Fiorentino	FI	055 4498401-2	4498397	
	Firenze	Via Antonio Vivaldi snc	50018	Scandicci	FI	055 7294291	7294227	
11 Empoli	Val d'Arno Inferiore	Via della Cupola 64	50145	Firenze	FI	055 342331	301293	800 514236
	Empolese – Val d'Elsa	Piazza Costituzione 1	56020	San Romano - Montopoli	PI	0571 704717	704749	
12 Viareggio	Versilia	Via dei Cappuccini 79	50053	Empoli	FI	0571 704846	704848	800 235303
		Via Martiri di Sant'Anna 12	55045	Pietrasanta	LU	0584 6058911	6058929	

⁽¹⁾ Numeri validi in attesa del ripristino della sede di Aulla

Legislazione, Bibliografia e Riferimenti per Approfondire l'argomento

LEGISLAZIONE di RIFERIMENTO (data di entrata in vigore)

01.01.1956	D.P.R. 27 aprile 1955 n° 547 Norme per la prevenzione degli infortuni
01.07.1956	D.P.R. 19 marzo 1956 n° 303 Norme generali per l'igiene del lavoro
21.09.1991	D.Lgs 10 settembre 1991 n° 304 Attuazione delle direttive 86/663/CEE del Consiglio del 22 dicembre 1986 e 89/240/CEE della Commissione del 16 dicembre 1988, relative ai carrelli semoventi per movimentazione, a norma dell'art. 55 della legge 29 dicembre 1990, n. 428 (legge comunitaria 1990).
01.03.1995	D.Lgs 19 settembre 1994 n° 626 Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro
31.12.1995	Abrogazione del D.Lgs 304/91 - Legge 19.12.1992 n° 489 Disposizioni in materia di attuazione di direttive comunitarie relative al mercato interno
21.09.1996	D.P.R. 24 luglio 1996 n° 459 Direttiva Macchine Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368, 93/44 e 93/68 concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.
19.04.2000	D.Lgs 04 agosto 1999 n° 359 (agg.to del D.Lgs 626/94) Attuazione della direttiva 95/63/CE che modifica la direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso di attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori.
15.05.2008	D.Lgs 09 aprile 2008 n° 81 Testo Unico sulla Sicurezza ⁽¹⁾
20.08.2009	D.Lgs 03 agosto 2009 n° 106 Disposizioni integrative e correttive al D.Lgs 81/2008
06.03.2010	D.Lgs 27 gennaio 2010 n° 17 Direttiva Macchine ⁽²⁾ Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori.

¹ Abrogazione del DPR 547/55; DPR 303/56, D.Lgs 626/94

² Abrogazione del DPR 459/96 "fatta salva la residua applicabilità delle disposizioni transitorie di cui all'articolo 11, commi 1 e 3, del medesimo decreto"

23.05.2012

Decreto 11 aprile 2011

Disciplina delle modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'All. VII del decreto legislativo 9 aprile 2008, n° 81, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti di cui all'articolo 71, comma 13, del medesimo decreto legislativo.

LINEE GUIDA sui CARRELLI ELEVATORI (anno di pubblicazione)

2001	Ricerca FTL Duisburg - Sicurezza dei Carrelli Industriali - Rischi da Rovesciamento accidentale: adeguamento & stato dell'arte.
2002	ISPESL - Adeguamento dei carrelli elevatori in riferimento al rischio di perdita accidentale di stabilità.
2006	ISPESL - Controllo periodico dello stato di manutenzione ed efficienza dei CARRELLI ELEVATORI e delle relative attrezzature.

LISTE di CONTROLLO SUVA ⁽³⁾

11047	Regole importanti per i carrellisti
55001	Carrelli - è vietato trasportare persone !
55002	Attenzione ai tranelli delle pedane per raccordo rampe
55206	Carrello elevatore - Prima allacciati la cintura e poi parti
55258	Non prendere il transpallet per le corna
67005	Lista di controllo - Vie di circolazione per i veicoli
67021	Lista di controllo - Carrelli elevatori a forche con guidatore seduto
67032	Lista di controllo - Scaffalature e armadi a cassettera
67046	Lista di controllo - Carrelli di movimentazione con timone
67065	Lista di controllo - Rampe di carico
67066	Lista di controllo - Rampe di raccordo e punti di carico
67067	Lista di controllo - Piattaforme di sollevamento per rampe di carico
67094	Lista di controllo - Carico e scarico di veicoli con apparecchi di sollevamento
67119	Lista di controllo - Batterie di accumulatori al piombo
67123	Lista di controllo - Punti di carico e scarico per il trasporto di merci con gru e carrelli elevatori
67164	Lista di controllo - Carrelli elevatori a forche laterali
as467	Sistemi di Ritenuta conducente

³ Per alcune voci della presente Lista di Autocontrollo è stato preso spunto e/o raccolto immagini direttamente dalle pubblicazioni del SUVA. Gli originali possono essere recuperati all'indirizzo <https://extra.suva.ch/suva/b2c/b2c/start.do>



www.regione.toscana.it