

Principali istruzioni per il buon uso del carrello elevatore

L'utilizzazione di un carrello in determinati ambienti è subordinato a valutazioni di tipo ambientale e cioè alla eventualità di inquinamento dovuto a gas combustibili, a vapori di acido, a rumore.

Dovranno essere considerati anche i vincoli relativi all'ambiente in cui si opera ossia eventuale pericolo di incendio ed esplosione (depositi di carburante o lubrificante, locali di carica batterie ecc.). Tali vincoli condizioneranno la scelta del tipo di carrello e delle sue dotazioni: alimentazione a nafta, elettrica o alla installazione di particolari accorgimenti. E' opportuno che il carrello sia provvisto sia anteriormente che lateralmente di segnali adesivi con le indicazioni di base.

Manutenzione e dotazioni di sicurezza

E' fondamentale che le apparecchiature siano mantenute in buono stato di efficienza, pertanto l'operatore dovrà avere cura di controllare quotidianamente:

- il livello dell'olio del dispositivo di sollevamento e verificare che non vi siano perdite nelle relative tubazioni;
- le condizioni di usura e di conservazione delle catene di sollevamento e degli attacchi;
- le condizioni dello sterzo e dei freni;
- il rivestimento in gomma delle ruote, eliminando eventuali schegge metalliche rimaste incastrate (se si tratta di pneumatici è necessario controllare la pressione di gonfiaggio).

La manutenzione preventiva, l'ingrassaggio ed il controllo generale dei carrelli devono essere effettuati secondo un programma prestabilito, facendo riferimento al Manuale di Istruzioni del costruttore di cui deve sempre essere corredato il carrello all'atto della consegna. La manutenzione, la regolazione, la riparazione e il controllo dei carrelli devono essere eseguite soltanto da personale qualificato ed autorizzato.

Portata

Sull'apparecchio dovrà essere indicata la portata massima ammissibile sulle forche, anche in relazione al baricentro del carico; la targa dovrà essere durevole e fissata in modo visibile dall'operatore.

Stabilità

Ai fini della stabilità del mezzo e del carico i carrelli elevatori a forche dovranno risultare rispondenti alle prove di cui all'allegato IV al D.Lgs. 10 settembre 1991, n. 304 se costruiti prima del 1996, se di costruzione posteriore dovranno la normativa di riferimento sarà il D.Lgs. 459/96. La pressione prescritta per il gonfiaggio dei pneumatici deve essere chiaramente indicata sul carrello, ad essa ci si deve scrupolosamente attenere con controlli periodici.

Freno

I freni devono essere in grado di mantenere immobile il carrello con il carico massimo ammissibile sulle pendenze massime di utilizzazione, specificate dal costruttore, e di sviluppare nell'una o nell'altra direzione una adeguata decelerazione. Il carrello deve inoltre essere dotato di adeguato freno di immobilizzazione.

Funi e catene

Il coefficiente di sicurezza di eventuali funi dovrà essere conforme alle normative di costruzione dei D.Lgs. 304/91 e 459/96. Sono ammesse solo catene a rulli o a piastre. Si dovranno prevedere controlli sull'usura e sull'allungamento delle catene secondo i tempi e i modi illustrati nel Manuale di Uso e Manutenzione predisposto dal costruttore.

Rulli e pulegge di deviazione

I rulli di deviazione delle catene di sostegno forche devono essere corredati di dispositivo contro la fuoriuscita della catena dalla propria sede (dispositivo anticarrucolamento) anche in considerazione di un possibile allentamento delle catene.

Posto di guida

Per quanto concerne le protezioni del posto di manovra è previsto, per tutti i carrelli di alzata superiore 1,80 m, un tetto di protezione, all'occorrenza dotato di griglia a maglia stretta per evitare la caduta di carichi minuti.

Il D.Lgs. 359/99 prescrive precise norme di sicurezza per evitare il rischio di ribaltamento e possibile schiacciamento dell'operatore. Sia il datore di lavoro che l'operatore dovranno attenersi scrupolosamente a tali norme.

Contro il rischio di lesioni, le parti in movimento alla portata dell'operatore nella normale posizione di lavoro, dovranno o essere adeguatamente protette o trovarsi alla distanza minima stabilita qui di seguito:

punti in cui possono impigliarsi le dita dall'operatore: 25 mm;

punti in cui possono impigliarsi le mani o i piedi dall'operatore: 50 mm;

punti in cui possono impigliarsi le braccia o le gambe dall'operatore: 100 mm.

Le pedane per operatore in piedi alte più 1,20 m devono essere corredate di parapetto di h=1.0/1.1m.

La visibilità deve essere tale da poter effettuare tutte le manovre in sicurezza. Per i carrelli elettrici un interruttore indipendente dal sistema di comando, deve disinserire automaticamente il circuito di marcia quando il conducente abbandona il carrello.

Per quanto riguarda, infine, i carrelli elevatori azionati da uomo a terra si ritiene sufficiente l'installazione di un tettuccio a sbalzo dimensionato solo per la protezione dell'uomo nella sua posizione abituale, entro l'area di base del carrello stesso. Il carrello deve essere dotato di telaio reggicarico applicato verticalmente sulla piastra porta forche.

Nei carrelli elettrici con guidatore seduto si deve prevedere un dispositivo che automaticamente interrompa il circuito di trazione quando il guidatore abbandona il carrello.

Organi di comando

Gli organi di comando devono essere conformi alle norme ISO 3691. E' necessario che tutti i comandi, relativamente agli organi del gruppo di sollevamento dei carichi, abbiano il ritorno automatico in posizione neutra. La leva, inoltre, deve essere azionabile per via meccanica, elettrica o con altro sistema, tale da evitare qualsiasi azionamento per urto accidentale.

Il comando di traslazione deve essere realizzato in modo che il carrello possa mettersi in marcia solo dopo l'azionamento del comando del senso di marcia (UNI ISO 3691). Gli organi di comando devono portare la chiara indicazione della manovra cui sono asserviti.

Segnalatore acustico

I carrelli per movimentazione devono essere muniti di avvisatore di retromarcia chiaramente udibile.

Fine corsa

Il gruppo di sollevamento deve essere provvisto di fine corsa a battuta ad evitare che la piastra portaforche ed eventuali elementi mobili si sfilino accidentalmente dall'estremità superiore dei montanti. Una valvola di sovrappressione sul circuito attuatore assolve a tale scopo.

Anche sui bracci di forca o piastra dovranno essere applicati dispositivi atti ad impedire l'accidentale spostamento laterale. Si dovranno prevedere fine corsa atti ad impedire lo sfilamento laterale delle forche dalla estremità della piastra. Le prolunghe per le forche devono impedire qualsiasi spostamento sul braccio della forca.

Limitazione della velocità

I carrelli con operatore a terra non devono superare la velocità di 6 km/h a vuoto in piano. Quelli con operatore a terra ad azione diretta non devono superare la velocità di 4 km/h. Gli altri tipi di carrelli (con operatore a bordo) non devono superare la velocità di 16 km/h sotto carico in piano. Nel circuito idraulico di sollevamento dovranno essere installati dispositivi intesi a controllare che la velocità di discesa non superi 0,6 m/s.

Impianto elettrico

Il circuito elettrico dei carrelli deve rispondere ai seguenti requisiti essenziali:

Le tensioni nominali delle batterie non devono superare 96 V;

Tutte le resistenze devono essere sistemate in modo da evitare surriscaldamento e danni alle adiacenti parti del carrello;

In normali condizioni d'uso del carrello, le parti sotto tensione non isolate non devono essere accessibili al personale;

Non devono esistere collegamenti elettrici con il telaio del carrello, eccettuati i seguenti casi:

a) sistema di individuazione delle perdite a massa;

b) impianto di illuminazione o attrezzatura ausiliaria, purché la tensione di esercizio non superi 24 V e sia isolato elettricamente dalla fonte principale di energia;

c) messa a terra durante la ricarica tramite il caricabatterie di bordo.

I circuiti dei motori devono essere protetti contro i cortocircuiti. I circuiti ausiliari devono essere protetti contro i cortocircuiti e le sovracorrenti pericolose. Più circuiti ausiliari in parallelo, con una corrente combinata non superiore a 10 A, possono essere protetti da un unico dispositivo.

I sistemi con alimentazione ad impulsi devono essere costituiti in modo da evitare movimenti incontrollati; qualsiasi movimento incontrollato causato da un difetto del circuito elettronico deve essere immediatamente bloccato. Deve essere possibile la verifica del funzionamento del dispositivo di sicurezza. Deve essere predisposto un sistema (o più sistemi) di interruzione di emergenza. Esso deve essere rapidamente accessibile in qualsiasi momento all'operatore, quando questi si trovi in una delle posizioni di manovra raccomandate dal costruttore. Il sistema di interruzione deve poter interrompere senza alcun pericolo almeno un conduttore principale ed essere in grado di interrompere la corrente normale massima (compresa la corrente di avviamento) con uno dei seguenti metodi:

a) presa di corrente con requisiti specifici;

b) interruttore manuale;

c) contatto di emergenza inserito nel circuito delle bobine di due contattori separati.