

PONTEGGI METALLICI AUTOSOLLEVANTI

di **Salvatore Esposito e Giuseppe Greco** – Esperti in materia di Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro – U.P.G.

Il 5 Dicembre 2002 è scaduto il termine di adeguamento dei ponteggi autosollevanti ai requisiti prescritti dall'allegato XV del D.Lgs. 626/94 e ss.mm.

Il funzionamento del ponteggio . La normativa vigente.

Spetta al datore di lavoro fare sottoporre il ponteggio autosollevante alle revisioni periodiche così come stabilito dall'art.35, comma 4-quater D.Lgs. 626/94 e ss.mm..

La formazione e l'informazione dei lavoratori i punti cardini per la riduzione degli infortuni.

In questi anni stiamo registrando con più frequenza , l'utilizzo dei ponteggi metallici autosollevanti. Il motivo di tale impiego è dovuto, verosimilmente, a due fattori : il primo ,di natura pratica , il secondo di natura economica.

Infatti, tra i vantaggi che offrono detti ponteggi, risalta principalmente il minor tempo che occorre sia per il montaggio che per lo smontaggio dello stesso, rispetto a quello tradizionale , con conseguente guadagno da parte dell'utilizzatore sulla realizzazione dell'opera. Inoltre la piattaforma, consente al personale addetto di posizionare la stessa a qualsiasi altezza con riduzione di fatica fisica e facilitazione del lavoro da eseguire.

Si deve comunque precisare che non sempre è consigliabile o addirittura possibile utilizzare il ponteggio metallico autosollevante; infatti, nei cantieri di nuova installazione è sempre il ponteggio metallico fisso ad essere utilizzato.

L'impiego dei ponteggi metallici autosollevanti avviene soprattutto nei lavori di rifinitura, di intonaco, nonché nei lavori di ristrutturazione delle facciate degli edifici.

La struttura dei ponteggi autosollevanti è costituita da uno o più telai di base sui quali insistono colonne verticali a sezione triangolare o quadrata, che si innestano le une alle altre , aventi funzioni di sostegno e guida nei movimenti di salita e discesa dell'impalcato costituito da una piattaforma metallica con le funzioni di piano di lavoro.

Il ponteggio autosollevante può essere a monocolonna o a bicolonna a seconda se la struttura di sostegno, che è formata da elementi reticolari modulari sovrapposti in modo solidali, è costituita da una o due colonne.

La colonna verticale all'interno della piattaforma è protetta, per circa 2m, dal piano di lavoro , da idonee griglie



Foto 1 – Ponteggio autosollevante:
ancoraggio con piastra e
contropiastra

Funzionamento

Il funzionamento dei ponteggi autosollevanti è semplice. La piattaforma , sostenuta da una o più colonne (montanti verticali), effettua i movimenti di salita e discesa grazie a un gruppo motoriduttore elettrico autofrenante e ad un meccanismo di accoppiamento pignone-cremagliera.

Si fa rilevare che quando si è raggiunta l'altezza desiderata, vengono montati gli ultimi due tronconi terminali che sono dotati di un finecorsa di salita meccanico. Molto spesso, per ulteriore sicurezza,

la sommità dei terminali dei montanti verticali vengono collegati tra di loro con un telaio di chiusura.

Non bisogna dimenticare che anche alla base del traliccio deve essere installato il dispositivo di finecorsa di discesa.

Le colonne verticali vengono ancorate al fabbricato, o tramite dei tubi saldati a delle piastre che a loro volta vengono fissate su delle contropiastre, o con tubi e morsetti. Si precisa che l'ancoraggio può essere effettuato nella maniera più vantaggiosa, sempre nel pieno rispetto della normativa vigente relativa ai ponteggi metallici fissi. L'ancoraggio delle colonne è proporzionale alla grandezza della piattaforma; infatti per una piattaforma (piano di lavoro) di lunghezza da 4,5m a 8,5m circa, l'ancoraggio viene effettuato ogni 6 m, mentre per una piattaforma di lunghezza da 10 m a 28 m circa, l'ancoraggio viene effettuato ogni 3 m. E' necessario comunque che l'installatore si attenga scrupolosamente a quanto riportato nel libretto d'istruzione e d'uso. L'altezza massima raggiungibile dipende dalle caratteristiche dei singoli ponteggi; gli stessi, comunque, possono raggiungere centinaia di metri.

Tramite una scaletta, si accede alla piattaforma che è provvista almeno di una porta di accesso che si apre verso l'interno. Tale porta si chiude automaticamente o è elettricamente interbloccata al fine di impedire il movimento della piattaforma stessa, qualora la porta non fosse chiusa.

La piattaforma, per le sue caratteristiche costruttive e funzionali, è assimilata al piano di lavoro dei ponteggi metallici fissi, per cui deve rispondere alle norme del Capo IV del D.P.R. 164/56.

Il piano di calpestio della piattaforma deve essere costituito da tavole aventi lo spessore non minore di 4 cm e la larghezza non minore di 20 cm; le tavole devono essere accostate tra di loro ed assicurate contro gli spostamenti (art. 23, D.P.R. 164/56)

Il piano di lavoro deve essere provvisto, dalla parte prospiciente il vuoto, di idoneo parapetto costituito da uno o più correnti paralleli al piano di lavoro, il cui margine superiore sia posto a non meno di metri uno dal piano di calpestio e di tavola fermapiede alta non meno di cm.20, messa di costa ed aderente al piano di lavoro; i correnti e la tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 cm; sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti (art.24, D.P.R. 164/56).

Nei lavori di finitura, la distanza tra il piano di lavoro (piattaforma) e la muratura non deve superare i 20 cm. (art.23, punto 3, D.P.R. 164/56).

Se la distanza del piano di lavoro dalla muratura è maggiore di 20 cm. è necessario installare il parapetto " lato muratura ". Nel caso di particolari situazioni, la distanza dal piano di lavoro dalla muratura può essere portata ad oltre 20 cm.. In quest'ultimo caso, è necessario l'utilizzo di tavole di accostamento (spessore non inferiore a 4 cm) che vengono posizionate su appositi supporti inseriti nei traversi del piano di lavoro, i quali vengono estratti della lunghezza necessaria e bloccati con viti ad alette.

Sul parapetto della piattaforma viene montato il quadro elettrico di comando (in bassa tensione 48 V), lo stesso deve avere una idonea collocazione affinché l'operatore abbia la possibilità di controllare facilmente il movimento ascensionale della piattaforma.

Il quadro comandi elettrici deve avere un grado di protezione non inferiore a IP 54. Le due cifre che seguono il simbolo IP (Indice di Protezione) indicano: la prima il grado di protezione contro i contatti accidentali con corpi solidi e la penetrazione di polvere; la seconda il grado di protezione contro i liquidi. Aumentando il valore della cifra migliora il grado di protezione. E' doveroso fare rilevare che tutti i cavi di alimentazione, per posa in opera in esterno, devono essere del tipo HO7RN-F o del tipo equivalente.



Foto 2 – Piattaforma: griglie di protezione alle strutture verticali

Il quadro comando elettrico comprende:

- 1) l' interruttore generale con blocco porta;
- 2) il pulsante rosso a fungo di " emergenza"
- 3) il pulsante "marcia"
- 4) il pulsante "salita"
- 5) il pulsante "discesa"
- 6) una lampada spia indicante la " emergenza" inserita

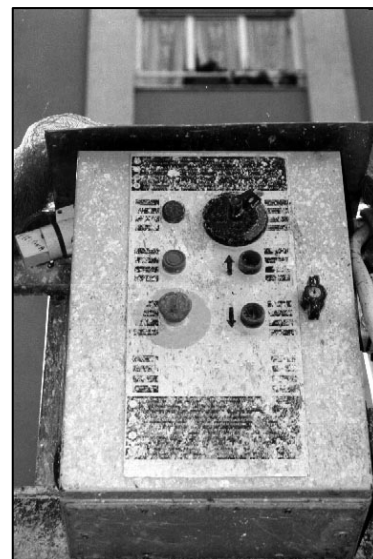


Foto 3 – Quadro comandi elettrici

Il ponteggio metallico autosollevante, se rientra tra " *Le strutture metalliche.....di notevoli dimensioni situate all'aperto , devono per se stessi o mediante conduttore e spandente appositi, risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche* " (art. 39, D.P.R. 547/55). Da quanto

innanzi detto si consiglia di affidarsi a tecnici qualificati al fine di poter stabilire se il ponteggio di che trattasi è " di notevole dimensione " e quindi proteggerlo contro le scariche atmosferiche.

Con l'entrata in vigore del D.P.R. 462/2001 è necessario che il datore di lavoro , prima della messa in esercizio degli impianti elettrici, sia in possesso del certificato di conformità dell'impianto elettrico, rilasciato dall'installatore. Tale certificato equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro trenta giorni dalla messa in servizio dell'impianto, il datore di lavoro deve inoltrare la dichiarazione di conformità all'ISPESL o ARPA territorialmente competenti. Nei comuni singoli o associati ove è stato attivato lo sportello unico per le attività produttive, la dichiarazione di conformità deve essere presentata al medesimo sportello (art.2 ,D.P.R. 462/2001).

Prima di utilizzare la piattaforma è necessario accertarsi che il senso di marcia della stessa sia corrispondente alle indicazioni dei pulsanti del quadro ed ai movimenti effettivi della piattaforma. Spesso si verifica che le fasi di alimentazione vengono invertite per cui premendo il pulsante di salita la piattaforma scende e viceversa.

E' consigliabile , durante l'utilizzo della piattaforma , verificarne la portata massima consentita nonché la distribuzione uniforme del carico.

Normativa vigente

Per capire bene la normativa vigente che viene applicata ai ponteggi autosollevanti è necessario premettere che tali impalcature, per le loro caratteristiche costruttive e funzionali, sono assimilate ai ponteggi metallici fissi , disciplinati dal D.P.R. 7 Gennaio 56, n°164 al Capo IV e V.

I ponteggi autosollevanti sono stati inseriti al punto 11 dell'allegato XIV del D.Lgs 626/94 " Elenco delle attrezzature da sottoporre a verifica ", dall'art.7,comma1,lettera a, del D.Lgs.359/99 (entrato in vigore il 20 Aprile del 2000). Lo stesso art.7 , comma 1,lettera b del precitato Decreto, al punto 2.2 del nuovo allegato XV del D.Lgs. 626/94 , dà le " *Prescrizioni applicabili alle attrezzature di lavoro adibite al sollevamento di carichi*" (Punto 2), rilevando che " *Le macchine per il sollevamento o lo spostamento di persone devono essere di natura tale :*

- a) *da escludere qualsiasi rischio di schiacciamento, di intrappolamento oppure di urto dell'utilizzatore, in particolare i rischi dovuti a collisione accidentale;*
- b) *da garantire che i lavoratori bloccati in caso di incidente nell'abitacolo non siano esposti ad alcun pericolo e possono essere liberati ".*

Con il D.P.R. 24 Luglio 1996 n°459 (entrato in vigore il 21.09.96 e meglio conosciuto come “ Direttiva macchine “) sono divenute inapplicabili le disposizioni di cui all’art.30 e di conseguenza dell’art.31 del D.P.R. 164/56 relativamente a :” Autorizzazione alla costruzione ed all’impiego dei ponteggi metallici “ e “ Relazione tecnica”.Ciò è meglio chiarito nella circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale- Direzione Generale Rapporti di Lavoro – Div.VII del 12.gennaio 2001 n°9. Pertanto , un ponteggio autosollevante , immesso sul mercato dopo il 21.09.96, provvisto del marchio CE , di dichiarazione di conformità ed installato secondo quanto prescritto dal costruttore nel libretto di manutenzione e d’uso, può essere messo in servizio direttamente dall’utilizzatore.

Il D.P.R. 24 Luglio 1996 n° 459 è stato “migliorato”,con l’entrata in vigore del D.Lgs 4 Agosto 1999 n°359 ; infatti, l’art.3 comma 3 (8-quater) precisa che le macchine alle quali sono stati apportati adeguamenti, senza che gli stessi abbiano comportato modifiche delle modalità di utilizzo e alle prestazioni imposte dal costruttore, non rientrano nell’applicazione dell’art.1,comma 3, del D.P.R. 459/96, per cui detti adeguamenti non comportano immissione nel mercato.

I datori di lavoro in possesso di ponteggio autosollevante , immesso sul mercato antecedente alla data del 21.09.96 e privo dei requisiti di sicurezza di cui all’allegato XV del D.Lgs 626/94 e ss.mm., dovevano provvedere agli adeguamenti necessari entro il 5 Dicembre 2002 così come sancito dall’art.20 L. 1 Marzo 2002, n°39 che modifica l’art.36, commi 8-bis,8-ter e 8 quater del D.Lgs 626/94, già integrato dall’art.3, comma 3, del D.Lgs 359/99 (che aveva fissato il termine per l’adeguamento entro il 30. Giugno 2001).

Il D.Lgs 626/94, all’art.35, comm 4-quater, integrato dall’art.2, comma 4, del D.Lgs. 359/99 sancisce che spetta al datore di lavoro, sulla base della normativa vigente, provvedere affinché i ponteggi autosollevanti, di cui al punto 11 dell’allegato XIV dello stesso D.Lgs.626/94, utilizzati dalla data del 21.09.96 siano sottoposti successivamente a revisioni periodiche, al fine di assicurare l’installazione corretta e il buon funzionamento.

Infortunati

E’ nostra consuetudine, quando ci troviamo in presenza di particolari macchine, eseguire una prima verifica sommaria , al fine di accertare se sulla stessa ci siano state omissioni di sistemi tali da poter provocare eventuali infortuni spesso mortali.

Il ponteggio autosollevante a vista sembra un’opera provvisoria di massima sicurezza , ma quando si accede sulla piattaforma ci si rende subito conto che, se lo stesso non viene installato rispettando scrupolosamente le norme di sicurezza , possono verificarsi infortuni sia al personale addetto che a persone estranee.

Da quanto ci è stato possibile accertare per prevenire eventuali infortuni , si consiglia di :

- 1) verificare , prima dell’inizio del lavoro, quanto riportato nel libretto d’uso del ponteggio.Il controllo delle parti meccaniche ed elettriche ,oltre ad evitare infortuni assicurano un perfetto funzionamento della piattaforma, nonché una lunga durata della stessa.
- 2) Controllare che i dispositivi di fine corsa siano nella giusta posizione, così come riportati sul libretto d’uso e di manutenzione.
- 3) Non lavorare a distanze superiori a 20 cm. dalla parete. Quando si supera tale distanza ,a volte si raggiungono anche 60cm dalla parete , spesso , o non vengano installati parapetti, o non viene ampliato il piano di lavoro, come innanzi descritto, mettendo in serio pericolo di caduta dall’alto i lavoratori addetti .
- 4) Utilizzare sempre i D.P.I.. Durante i lavori di intonaco , l’operatore deve assolutamente utilizzare il casco, infatti molti infortuni si verificano a causa dell’urto accidentale del capo sotto la pensilina. Non bisogna dimenticare che durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza. Sulla piattaforma di lavoro ci dovrà essere una dotazione di cinture di sicurezza, pari al numero

degli operatori che vi lavorano, da utilizzarsi in particolari condizioni di pericolosità o in assenza di parapetti.

- 5) Non lavorare sulla piattaforma in presenza di vento forte. L'infortunio, nella fattispecie potrebbe essere anche mortale.
- 6) Non portare materiale sulla piattaforma oltre la portata prevista.
- 7) Riportare la piattaforma, al termine della giornata lavorativa, nella posizione più bassa possibile. E' opportuno disalimentare i circuiti elettrici e nel contempo asportare il quadro di manovra. L'accesso al ponteggio autosollevante deve essere accuratamente ostruito al fine di evitarne l'accesso agli estranei.
- 8) Vietare il transito e la sosta sotto o in prossimità della piattaforma con apposite segnalazioni e recinzione, durante il montaggio, lo smontaggio e l'impiego.

Oltre a quanto innanzi descritto, gli infortuni si possono prevenire rispettando almeno le norme basilari in materia di sicurezza. A tal proposito anche il Ministero del Lavoro ha emanato delle circolari elencando le misure minime di sicurezza che devono essere rispettate e precisamente:

- a) l'ancoraggio dei castelli alla parete dell'edificio deve essere effettuato ogni due elementi sovrapponibili e tale da impedire sia il rovesciamento della struttura verso l'esterno, sia la rotazione o la traslazione dei castelli nel piano parallelo alla parete.
- b) Prima di procedere al sollevamento o abbassamento del ponte, devono essere resi edotti tutti i lavoratori che operano sullo stesso e deve essere accertato che non esistono ostacoli al movimento.
- c) Gli apparecchi dovranno essere provvisti di interruttori elettrici di controllo dei blocchi meccanici agenti nel caso in cui la piattaforma assuma un'inclinazione superiore al 10%.
- d) I dispositivi di fine corsa meccanici devono essere installati sulle colonne.

Sicurezza

Durante le operazioni di montaggio, smontaggio e impiego del ponteggio autosollevante, deve essere vietato il transito e la sosta sotto la piattaforma a mezzo di recinzioni o con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio autosollevante, devono essere eseguite sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori (art. 17 D.P.R. 164/56). Il personale addetto a tali operazioni, deve essere qualificato poiché la mancanza di professionalità spesso è causa di infortuni. Durante la fase di lavoro il personale deve essere dotato di idonei D.P.I..

Infatti il datore di lavoro, deve mettere a disposizione dei lavoratori i mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione (art. 377 D.P.R. 547/55).

E' necessario inoltre che l'uso dell'attrezzatura venga consentita solamente ai lavoratori formati a tale scopo. Il datore di lavoro deve assicurare che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni (art. 22 D.Lgs. 626/94 e ss.mm.). Inoltre il datore di lavoro deve provvedere affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione sui rischi per la sicurezza derivanti dall'attività produttiva e sui rischi specifici sul posto di lavoro (art. 21 D.Lgs 626/94 e ss.mm.).

Abbiamo più volte affrontato il problema della sicurezza sul posto di lavoro e ci convinciamo sempre più, con noi speriamo anche i datori di lavoro, che alla base della sicurezza vi è la formazione e la informazione dei lavoratori. E' necessario per raggiungere certi obiettivi che anche i datori di lavoro siano informati e formati perché solo così la sicurezza può raggiungere livelli rassicuranti e gli infortuni diminuire sempre di più