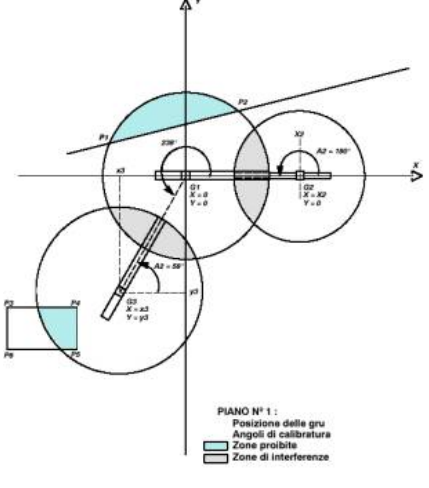




Titolo del caso	Interferenza tra mezzi di sollevamento
Descrizione del caso	
Tipologia costruttiva	Nuova costruzione
Contesto produttivo	Movimentazione dei carichi all'interno del cantiere attraverso mezzi di sollevamento
Analisi e valutazione del rischio	<p>L'estensione del cantiere richiede l'utilizzo di più mezzi di sollevamento. Le condizioni di pericolo possono essere determinate dall'interferenza tra i diversi mezzi di sollevamento con rischi di collisione di una gru con una o più gru che si trovino nelle vicinanze (rischio di collisione della fune di sollevamento della gru più alta con il braccio o il contro-braccio della gru bassa). La definizione di condizioni di sicurezza, inoltre, può richiedere la limitazione del movimento dei carichi trasportati (proibizioni di sorvolo del gancio su una zona predefinita: strade, linee elettriche, altri edifici, ecc.).I disegni illustrano alcune condizioni di interferenza tra gru.</p>

	<p><i>Immagine di soluzione sicura</i></p>
<p>In situazioni particolarmente critiche è possibile far uso di dispositivi zonal e/o anticollisione di supporto alla guida dei mezzi di sollevamento. Questi sistemi sono in grado di interrompere, senza l'intervento del gruista, i movimenti dei mezzi non appena la loro persistenza, rischia di fare oltrepassare i limiti di sicurezza. Un monitor di dialogo informa il gruista delle azioni di rallentamento e poi di arresto poste in atto nell'avvicinarsi alla zona interdotta. In più gli propone i movimenti disponibili per uscire da questa zona. Il dispositivo scambia i dati tra gru affinché ognuna di esse conosca la posizione delle altre. Questi scambi vengono realizzati o tramite sistema filare (cavo elettrico), o per radio-trasmissione. Si fa presente che le macchine di nuova immissione sul mercato dovranno soddisfare il comma 4.1.2.6 dell'all. 1° del DPR 459/6 (Le macchine devono essere progettate e attrezzate con dispositivi che mantengono l'ampiezza dei movimenti dei loro elementi entro i limiti previsti [...]. Se più macchine fisse o traslanti su rotaie possono compiere evoluzioni simultanee con rischio di urti, dette macchine devono essere progettate e costruite per poter essere equipaggiate di sistemi che consentono di evitare tali rischi [...]).</p>	
<p>Riferimenti normativi</p>	<p>DPR 547/55 art. 169 Dlgs 626/94, art. 35 DPR 459/96, Allegato I, punto 4.1.2.6 Lettera Circolare Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale del 12 Novembre 1984 Prot. N. 22856/Pr-1 Progetto di norma Comitato CEN TC 147</p>
<p>Pianificazione operativa di sicurezza</p>	<p>Il POS individuerà con precisione le aree di interferenza tra i mezzi di sollevamento e le aree interdette al sorvolo da parte del gancio delle diverse gru, anche in riferimento all'evoluzione dei lavori, riportandole in uno schema planimetrico.</p>
<p>Pianificazione di sicurezza e coordinamento</p>	<p>La pianificazione della sicurezza, tenuto conto dell'effettiva rilevanza dei pericoli dovuti all'interferenza da parte delle gru, dovrà evidenziare aree e fasi critiche, disponendo l'eventuale adozione del dispositivo anticollisione, valutandone i costi specifici ed indicandoli nell'apposita sezione del PSC</p>
<p>Considerazioni</p>	
<p>Rischio residuo</p>	<p>L'utilizzo di sistemi di automazione nella gestione di più mezzi di sollevamento non esime gli operatori a porre diretta attenzione alle manovre effettuate.</p> <p>Malfunzionamento e guasti del sistema devono inibire, in automatico, totalmente o in parte l'operatività dei mezzi di sollevamento.</p>

Considerazioni finali	<p>L'adozione di un sistema di controllo zonale e/o anticollisione deve essere attentamente valutata dal CSP in relazione alle concrete condizioni operative e di cantiere.</p> <p>Solitamente in condizioni normali si ritiene sufficiente l'adozione di procedure di coordinamento tra le diverse gru fondate essenzialmente sulla possibilità di comunicare tra i gruisti (comunicazione diretta, radio, segnalazione acustica, ecc.) e sulla garanzia delle condizioni di visibilità (e comunque di controllo) del movimento delle gru e dei carichi trasportati.</p>
Riferimenti	<p>L'ipotesi planimetrica di gestione delle interferenze è tratta da: "Potein, <i>Top Tracing</i>, pubblicazione M 00000 17E 02". La foto ed i disegni sono dell'autore.</p>
Autori: Caso validato dal gruppo di lavoro regionale Redazione a cura di : Arch. Cipriano Bortolato	