

LAVORARE IN SICUREZZA

SUGGERIMENTI PER LA SICUREZZA NELL'UTILIZZO DI ATTREZZATURE PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

Parti per la produzione di energia elettrica e manutenzione

BUILT FOR IT.™



1. VALUTAZIONE DEI RISCHI IN CANTIERE

Le valutazioni dei rischi in cantiere consentono di ridurre al minimo o eliminare i pericoli per la salute e la sicurezza, rimuovendoli quando possibile, e rendono consapevoli i dipendenti dei potenziali rischi a cui sono soggetti nell'area di lavoro. Queste valutazioni devono essere completate prima di iniziare un lavoro e devono essere documentate e conservate correttamente. L'identificazione dei rischi prima di eseguire qualsiasi lavoro nel cantiere consente di controllare e ridurre l'impatto che tali pericoli potrebbero avere sui dipendenti.

ELENCHI DI CONTROLLO

CONTROLLO DELLA SICUREZZA PERSONALE E DI QUELLA DEGLI ALTRI DIPENDENTI:	CONTROLLO DELL'AREA DI LAVORO:
<ul style="list-style-type: none">Siete mentalmente e fisicamente preparati a completare in modo sicuro il lavoro oppure siete affaticati a tal punto da rendere elevato il rischio di infortuni?Le scarpe e/o gli indumenti sono umidi?Indossate i dispositivi di protezione individuale (DPI) appropriati?<ul style="list-style-type: none">Protezione della testaProtezione degli occhiProtezioni acusticheMaschere faccialiGuantiScarpe antinfortunistiche con protezione metatarsale o punta in acciaio	<ul style="list-style-type: none">Cosa c'è all'interno dell'area?Cosa c'è sopra e intorno a voi?L'ambiente è caldo o freddo?È umido?Si tratta di un'atmosfera combustibile (ad esempio, polvere di carbone/grano/zucchero o idrogeno proveniente da batterie con perdite)?Che cosa succederebbe se si creasse un arco o una scintilla nella vostra area di lavoro?Sono presenti conduttori aerei esposti e superfici collegate a terra esposte circostanti?

2. RIESAME DELLE PROCEDURE DI LAVORO

Le procedure di lavoro sono molto importanti in un cantiere in quanto create per identificare il modo migliore di eseguire una attività per ciascun dipendente. L'organizzazione di tali procedure di lavoro contribuisce a eliminare processi dispendiosi e a migliorare l'uniformità, con una conseguente riduzione dei pericoli in cantiere. Riesaminare tutte le procedure prima di iniziare le attività assegnate per determinare quanto segue:

- Siete qualificati per eseguire il lavoro?
- Siete stati addestrati sulla politica di Lockout/tagout (LOTO) in cantiere e sulle procedure di emergenza?
- Disponete dei dispositivi di protezione individuale (DPI) in buone condizioni e adatti per il lavoro che si sta eseguendo?
- Disponete di tutti gli strumenti e le attrezzature di prova necessari? Sono in buone condizioni e rientrano nel relativo intervallo di calibrazione?

3. COMPrensione DEL PIANO DI LAVORO DI UN PROGETTO SPECIFICO

La pianificazione dei progetti non può essere ignorata solo perché il lavoro deve essere completato in tempi brevi. Infatti, la creazione e l'uso corretto del piano di un progetto per un cantiere sono valori aggiunti che consentono di risparmiare tempo, denaro e altre risorse. Una volta creato il piano, sarà necessario includere in un elenco tutti i dipendenti interessati dal progetto e descriverne i ruoli e le responsabilità, insieme al numero di persone necessarie per eseguire una determinata mansione. Il piano del progetto deve essere disponibile per tutti nel cantiere. La comprensione dell'assegnazione di ciascun membro del team e la relativa posizione nel cantiere o nel sistema di distribuzione in cui si opera è fondamentale.

4. CREAZIONE DI UN PIANO DI COMUNICAZIONE

Sviluppare un piano di comunicazione, identificare ruoli e responsabilità di tutti i dipendenti e discuterne con il team. Una persona qualificata deve avere un ruolo di primo piano ed essere responsabile della comprensione del piano di comunicazione da parte di tutti i dipendenti nel cantiere. Egli deve inoltre garantire che il prodotto e gli impianti siano sicuri prima di iniziare interventi supplementari e prima del riavvio. Accertarsi sempre che l'intero team conosca le procedure di arresto e di riavvio dell'impianto. Una comunicazione chiara è fondamentale per la sicurezza nel cantiere. Quando si lavora con pacchetti per la produzione di energia elettrica, ciascuno deve comprendere il proprio ruolo, le proprie responsabilità e quelle di tutti gli altri. In questo modo tutti i dipendenti sono a conoscenza di quanto avviene nelle aree circostanti e di come ogni attività possa influire sugli altri.

5. COMUNICAZIONE DEL PIANO DI AZIONE DI EMERGENZA

Una volta creato un piano d'azione di emergenza (EAP, Emergency Action Plan), è necessario operare in più fasi per garantire la sicurezza dei dipendenti in caso di emergenza. Il piano deve elencare il personale addestrato responsabile della messa in opera corretta. L'EAP rappresenta un rischio per la salute e la sicurezza se la documentazione non viene mantenuta aggiornata o se i dipendenti non ricevono una formazione appropriata sulle azioni da intraprendere in caso di emergenza. Istruire tutti i dipendenti annualmente sui tipi di emergenza che potrebbero verificarsi nel proprio sito, tra cui:

- Ruoli e responsabilità
- Pericoli, rischi e azioni protettive
- Procedure di notifica, avvertenza e comunicazione
- Mezzi per la comunicazione con i familiari in caso di emergenza
- Procedure di risposta di emergenza
- Procedure di evacuazione, riparo e responsabilità
- Ubicazione e uso delle attrezzature di emergenza comuni
- Procedure di arresto di emergenza

Una volta che i dipendenti hanno ricevuto una formazione adeguata, il datore di lavoro deve eseguire regolarmente esercitazioni per rammentare le procedure corrette e affiggere l'EAP in un'area sempre accessibile a tutti i dipendenti.

IMPORTANTE – generatori e sistemi di distribuzione con tensione nominale SUPERIORE a 600 Volt:

prima di lavorare intorno alle barre di contatto e alle terminazioni dei cavi di carico, accertarsi che tutta l'energia immagazzinata sia stata scaricata dagli avvolgimenti del generatore, dalle barre di contatto e dai cavi. I cavi e gli avvolgimenti a media ed alta tensione accumulano energia elettrica che potrebbe causare lesioni gravi o mortali. Indossare i DPI appropriati e usare l'attrezzatura e gli strumenti con valore nominale adeguato per scaricare gli avvolgimenti, le barre di contatto e i cavi.

6. ISOLAMENTO DELLE FONTI ENERGETICHE

Rimuovere tutte le fonti energetiche prima di intervenire sull'attrezzatura per la produzione di energia elettrica. Mettere in sicurezza tutti i generatori, diseccitati, senza energia interna accumulata. Portare la centralina e l'interruttore di scollegamento batteria in posizione "OFF" e premere i pulsanti di arresto di emergenza sono azioni corrette da compiere, tuttavia non garantiscono che nel gruppo elettrogeno non sia presente energia interna accumulata. Gli schemi di comando dei pulsanti di disattivazione e di arresto di emergenza impiegati dalle centraline più moderne inviano spesso un segnale di comando ai dispositivi elettronici di bordo. Non utilizzare software e microprocessori come dispositivi di sicurezza. Analogamente, non dare per scontato che un interruttore sia aperto se si trova in posizione "OFF". Effettuare sempre una prova e tentare di far funzionare il prodotto prima di eseguire interventi di manutenzione, per accertarsi che nel prodotto non sia presente energia interna accumulata.

- Tutti i circuiti CA e CC in ingresso e in uscita dal prodotto devono essere aperti e messi in sicurezza con il dispositivo LOTO appropriato, al fine di isolare elettricamente l'attrezzatura da sottoporre a manutenzione.
- I gruppi elettrogeni motore devono avere i cavi staccati dalle batterie in corrispondenza delle estremità della batteria stessa e le estremità dei cavi devono essere messi in sicurezza con il dispositivo LOTO appropriato.
- Le tubazioni del combustibile diesel, del gas e dell'aria di avviamento devono essere disattivate o chiuse, e le rispettive valvole devono essere messe in sicurezza con il dispositivo LOTO appropriato.
- Eventuale combustibile o aria presente tra la valvola e il motore deve essere scaricato o diretto verso l'esterno.
- Ricordarsi di disinserire l'alimentazione da tutte le attrezzature quali caricabatterie, riscaldatori dell'acqua delle camicie e riscaldatori ambiente del generatore.
- Verificare che non ci sia tensione di dispersione in nessun punto del gruppo e che tutte le sorgenti di tensione siano messe in sicurezza correttamente in posizione "OFF" o "APERTA" con il dispositivo LOTO appropriato.
- Aprire l'interruttore di circuito di uscita del prodotto e metterlo in sicurezza con il dispositivo LOTO appropriato per evitare che una sorgente esterna ecciti il prodotto o avvii il motore del gruppo elettrogeno.

7. MESSA A TERRA CORRETTA

La messa a terra deve essere eseguita per evitare lesioni durante l'utilizzo di un prodotto elettrico. Verificare che il prodotto sia sempre messo a terra correttamente e che anche le superfici conduttrici che circondano l'area di lavoro siano collegate al sistema di messa a terra del prodotto. Determinare se potrebbero essere presenti differenze nel potenziale elettrico tra le superfici conduttrici. Anche la minima differenza di potenziale potrebbe causare il passaggio della corrente attraverso il corpo se le superfici vengono toccate contemporaneamente, con conseguente scossa elettrica o elettrocuzione.

8. CREAZIONE DI UN AMBIENTE DI LAVORO PIÙ SICURO

Con più lavori in corso in un cantiere, è importante conoscere le altre attività e i processi associati eseguiti nelle vostre vicinanze. Tutti i dipendenti devono ricevere un'adeguata formazione e comunicazioni regolari sui programmi di sicurezza in tutte le aree di lavoro. Il favorire la presenza in cantiere di commissioni per la sicurezza, obiettivi di sicurezza e ispezioni regolari, solo per citarne alcuni, contribuirà all'assunzione della responsabilità e a migliorare la conformità nel sito di lavoro. Prestare sempre molta attenzione nelle aree in cui sussistono pericoli per la salute e la sicurezza e segnalare immediatamente irregolarità agli addetti alla gestione al fine di intraprendere le azioni correttive appropriate.

- Vi sono altre attività che richiedono interventi in alto?
- Quali modifiche potenzialmente pericolose per l'ambiente di lavoro si stanno apportando che potrebbero compromettere la sicurezza?
- Quali modifiche all'ambiente di lavoro si stanno apportando che potrebbero compromettere la sicurezza degli altri?

9. SICUREZZA DEGLI ATTREZZI ELETTRICI E DELLE PROLUNGHE

Accertarsi che tutte le prolunghe e gli attrezzi elettrici siano collegati a terra correttamente e che la messa a terra sia protetta da guasti, a prescindere dal fatto che vengano utilizzati all'interno o all'esterno.

- Prima di ogni utilizzo, verificare che i cavi di prolunga e gli attrezzi elettrici non siano danneggiati. Prestare particolare attenzione ai sistemi di isolamento. Tagli o lacerazioni significativi nell'isolamento non possono essere riparati con nastro isolante.
- I pin di messa a terra devono essere intatti.
- Testare i cavi di prolunga per assicurarsi che il pin di messa a terra e la presa siano elettricamente continui da un'estremità del cavo all'altra.
- Testare gli utensili elettrici per garantire che i corpi e i telai in metallo esposti siano elettricamente continui al pin di messa a terra del cavo di alimentazione.
- Se i cavi o le relative estremità sono danneggiati, farli riparare o sostituire da un tecnico qualificato.
- I cavi non devono essere mai annodati o sollecitati in altro modo.
- I cavi non devono essere sospesi o utilizzati come funi per sollevare, tirare o fissare gli oggetti.
- Le prese e le spine dei cavi devono essere accoppiate saldamente e non devono mai essere appoggiati nell'acqua o in liquidi infiammabili, o in prossimità di tali sostanze.
- I cavi di prolunga (e altri metodi di cablaggio temporaneo) usati nei cantieri devono essere protetti da guasti della messa a terra per ridurre dispersioni di corrente pericolose.
- Se non è possibile garantire la protezione contro i guasti della messa a terra, utilizzare dispositivi di protezione portatili sui cavi di prolunga (e altri cablaggi temporanei).
- I cavi di prolunga non devono essere disposti in maniera pericolosa e devono essere fissati in modo che non siano di intralcio alla circolazione dei veicoli.

10. ISTITUZIONE DI UNA CULTURA DI FORMAZIONE SULLA SICUREZZA

Preparare un manuale di sicurezza o una scheda tecnica sulla sicurezza per le condizioni specifiche del cantiere. Accertarsi che l'attrezzatura e i materiali vengano utilizzati per lo scopo previsto. Se necessario, assicurarsi che tutte le istruzioni siano tradotte e comprese chiaramente da tutti i lavoratori. Riesaminare sempre il manuale d'uso e di manutenzione del costruttore prima di mettere in funzione un motore.

Per creare una zona di lavoro sicura, è importante che tutti i dipendenti comprendano le procedure di comunicazione comuni utilizzate nel cantiere. La formazione dei dipendenti sulla comunicazione in cantiere comprende quanto segue:

- Essere consapevoli della presenza di altre persone nell'area di lavoro e far conoscere la propria posizione in qualsiasi momento.
- Stabilire un contatto visivo prima di entrare nella zona di lavoro.
- Creare una comunicazione bidirezionale prima di entrare nella zona di lavoro.
- Informare i colleghi quando si esce da una zona di lavoro.

Disporre della formazione sulla rianimazione cardiorespiratoria (CPR, Cardio-Pulmonary Resuscitation) e sull'uso del defibrillatore automatico esterno (DAE) e sul primo soccorso di emergenza. Se non è possibile formare i dipendenti su questi argomenti, assicurarsi di identificare la persona qualificata per eseguire tali operazioni nel cantiere.

I team di sicurezza e formazione sull'attrezzatura di Caterpillar hanno speso decenni lavorando con i clienti in tutto il mondo, attraverso una vasta gamma di applicazioni delle attrezzature e condizioni dei cantieri. La lezione principale imparata è la seguente: quando si tratta della sicurezza in cantiere, nessuna tecnologia dell'attrezzatura o design avanzato della macchina può sostituire l'attenzione e le buone norme di sicurezza.

I principali fattori che contribuiscono alla sicurezza nei cantieri sono la consapevolezza, la corretta formazione e l'attenzione ai dettagli da parte dei titolari delle aziende e dei loro dipendenti. La sicurezza deve essere prioritaria e sempre più importante nella cultura dell'azienda. Ci auguriamo che queste informazioni siano utili quanto l'impegno nella crescita del profitto aziendale.

Vi invitiamo a visualizzare e utilizzare ulteriori risorse di formazione per la sicurezza visitando il sito SAFETY.CAT.COMTM.

Queste informazioni non sono da intendersi come un'analisi completa di tutti i rischi correlati ai prodotti Cat® o all'applicazione specifica e non sostituiscono leggi o normative nazionali o locali. Maggiori informazioni sui prodotti Cat sono disponibili nel manuale d'uso e di manutenzione (OMM, Operation & Maintenance Manual) per i modelli specifici. Caterpillar consiglia al datore di lavoro e ai dipendenti di leggere e comprendere il manuale d'uso e di manutenzione prima di utilizzare la macchina o effettuare interventi su di essa.

