

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 15 - numero 3005 di mercoledì 16 gennaio 2013

Manutenzione: le regole di base per non sbagliare

La manutenzione è un'attività ad alto rischio nella quale alcuni dei pericoli derivano dalla natura stessa del lavoro: le indicazioni dell'Eu-Osha per eseguirla in sicurezza.

Una manutenzione regolare è essenziale per mantenere attrezzature, macchinari e ambiente di lavoro sicuri ed affidabili. L'assenza di manutenzione o una manutenzione inadeguata possono essere causa di situazioni pericolose, incidenti e problemi di salute. La manutenzione è un'attività ad alto rischio, nella quale alcuni dei pericoli derivano dalla natura stessa del lavoro. Essa viene eseguita in tutti i settori e in tutti i luoghi di lavoro. Di conseguenza, gli addetti alla manutenzione hanno più probabilità di altri dipendenti di essere esposti a diversi pericoli.

Secondo la norma europea EN 13306, la manutenzione è la "combinazione di tutte le azioni tecniche, amministrative e gestionali, eseguite durante il ciclo di vita di un elemento destinate a preservarlo o a riportarlo in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta".

Manutenzione è un termine generico che si riferisce a una serie di compiti svolti in settori molto diversi fra loro e in tutti i tipi di ambienti di lavoro. Le attività di manutenzione comprendono:

?ispezione ? collaudo ? misurazione ? sostituzione ? regolazione ? riparazione ? manutenzione?rilevazione guasti ? sostituzione di pezzi ? messa a punto ? lubrificazione, pulizia

La manutenzione è fondamentale per garantire la continuità della produzione, per fabbricare prodotti di alta qualità e mantenere costante il livello di competitività di un'azienda. Essa, però, incide anche sulla sicurezza e la salute sul lavoro.

Innanzitutto, **una buona manutenzione è essenziale per mantenere macchinari e ambiente di lavoro sicuri e affidabili.**

Secondariamente, la manutenzione stessa è **un'attività ad alto rischio e deve essere eseguita in sicurezza**, adottando un'adeguata **protezione per gli addetti alla manutenzione** e per le altre persone presenti sul luogo di lavoro.

LA MANUTENZIONE È UN'ATTIVITÀ AD ALTO RISCHIO - PERICOLI E RISCHI SPECIFICI

Oltre ai rischi legati a qualsiasi ambiente di lavoro, le operazioni di manutenzione comportano alcuni rischi specifici.

Fra questi vi è **il lavoro accanto a un processo in corso e a stretto contatto con macchinari**. Nel funzionamento normale, l'automazione generalmente riduce la probabilità dell'errore umano che può essere causa di incidenti. Nelle attività di manutenzione, al contrario di ciò che accade nel funzionamento normale, il contatto diretto del lavoratore con la macchina non può essere ridotto - la manutenzione è infatti un'attività in cui i lavoratori devono stare a stretto contatto con i processi.

La manutenzione spesso riguarda **lavori inconsueti, compiti non di routine** e spesso viene **eseguita in condizioni eccezionali**, come ad esempio il fatto di lavorare in spazi ristretti.

Generalmente, le operazioni di manutenzione prevedono sia lo **smontaggio** sia il **rimontaggio**, spesso di macchinari complicati. Ciò può comportare un **maggiore rischio di errore umano** che accresce il rischio di incidenti.

La manutenzione comporta **compiti mutevoli** e ambienti di lavoro diversi. Ciò vale soprattutto nel caso dei lavoratori con contratto a tempo determinato. Il **subappalto** è un fattore aggravante in termini di sicurezza e salute ? numerosi incidenti e infortuni sono infatti legati alla manutenzione in subappalto.

Anche il **lavoro sotto pressione** è tipico delle operazioni di manutenzione, specialmente quando si deve intervenire per arresti o riparazioni molto urgenti.

Pericoli, rischi ed effetti sulla salute

Poiché la manutenzione viene eseguita in tutti i settori e luoghi di lavoro e riguarda un'ampia gamma di compiti, è legata a numerosi tipi di pericoli.

Pericoli fisici

- rumore, vibrazioni
- caldo e freddo eccessivi
- radiazioni (radiazioni ultraviolette, raggi X, campi elettromagnetici)
- elevato volume di lavoro fisico
- rischi legati all' ergonomia: a causa del design poco adatto dei macchinari, del processo e dell'ambiente di lavoro in relazione alla manutenzione, della difficoltà di raggiungere gli elementi da sottoporre a manutenzione - movimenti faticosi (piegarsi, inginocchiarsi, allungarsi, spingere e tirare, lavorare in spazi ristretti)

Compiti tipici:

- perforazione, molatura, limatura, sabbiatura
- lavorare all'aperto, nella manutenzione di impianti industriali (ad. es. forni e ed altiforni, unità di raffreddamento)
- saldatura, ispezioni di tubazioni, manutenzione di binari

Effetti potenziali sulla salute: problemi di udito dovuti al rumore, disturbi muscoloscheletrici

Pericoli chimici

- Amianto, fibre di vetro
- Vapori, esalazioni, polvere (ad. es. fumi dell'asfalto, scarichi dei motori diesel, silice cristallina)
- Solventi

Compiti tipici

- manutenzione di edifici
- saldatura ad arco elettrico
- svolgimento del lavoro in spazi ristretti
- lavoro in autofficine
- manutenzione di impianti industriali in cui sono presenti sostanze chimiche pericolose

Effetti potenziali sulla salute: disturbi respiratori, asma occupazionale, allergie, asbestosi, cancro

Pericoli biologici

- Batteri (ad. es. legionella, salmonella)
- Muffa e funghi

Compiti tipici :

- manutenzione in impianti di trattamento dei rifiuti
- manutenzione in luoghi in cui si manipolano agenti biologici, ad esempio laboratori
- manutenzione in luoghi in cui batteri, muffe e funghi possono proliferare, come ad esempio in impianti di aria condizionata

Effetti potenziali sulla salute: disturbi respiratori, asma, allergie, legionellosi

Fattori di rischio psicosociali

- Tempi ristretti
- Lavoro a turni, nel fine settimana, lavoro notturno, lavoro su chiamata e orario lavorativo irregolare
- Lavoro con personale di uno o più fornitori ? problemi di comunicazione

Effetti potenziali sulla salute: stress legato al lavoro, affaticamento, aumento del rischio di incidenti

Alto rischio di tutti i tipi di incidenti

- Molti incidenti sono legati alle attrezzature di lavoro e alla manutenzione di apparecchiature, ad. es. schiacciamento nello spostamento di macchinari, azionamento inaspettato
- Cadute dall'alto, incidenti con caduta di oggetti
- Elettrocuzione, scosse elettriche, ustioni
- Spazi ristretti, asfissia
- Esplosioni, incendi

REGOLE DI BASE PER NON SBAGLIARE

Gli specifici dettagli della manutenzione variano a seconda dei settori industriali e dei compiti. Vi sono, tuttavia, alcuni **principi comuni**:

- **Integrazione della gestione della SSL** nella gestione della manutenzione
- Approccio strutturato basato sulla **valutazione del rischio**
- **Ruoli** e responsabilità definiti
- **Sistemi di lavoro sicuri** e chiari orientamenti da seguire
- **Formazione** e competenza adeguate
- **Coinvolgimento dei lavoratori** nel processo di valutazione del rischio e gestione della manutenzione
- **Comunicazione** efficace

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[ACA105] ?#>

Cinque regole di base per una manutenzione sicura

1. Pianificazione
2. Messa in sicurezza dell'area di lavoro
3. Uso di attrezzature adeguate
4. Lavoro svolto secondo quanto pianificato
5. Verifica finale

1. Pianificazione

La manutenzione deve iniziare da una corretta pianificazione. Occorre realizzare una valutazione del rischio e i lavoratori devono essere coinvolti in questo processo. Nella fase di pianificazione le questioni da affrontare sono:

- **L'entità del compito da svolgere** ? ciò che si deve fare e come si ripercuoterà su altri lavoratori e attività sul luogo di lavoro
- **Valutazione del rischio:** occorre identificare i potenziali pericoli (ad. es. sostanze pericolose, spazi ristretti, parti mobili di macchinari, sostanze chimiche o polvere nell'aria) ed elaborare dei provvedimenti atti ad eliminare o ridurre al minimo i rischi
- Occorre definire **sistemi di lavoro sicuri** (autorizzazioni al lavoro, sistemi di bloccaggio)
- Il **tempo** e le **risorse** che l'attività richiederà
- La **comunicazione** fra il personale addetto alla manutenzione e il personale addetto alla produzione, e con tutte le altre parti interessate
- Competenza e **formazione** adeguata

I datori di lavoro devono **assicurarsi che i lavoratori abbiano le competenze necessarie** per svolgere i compiti richiesti, che siano **informati** sulle procedure di lavoro sicure e che sappiano cosa fare qualora una situazione vada oltre la loro competenza. I datori di lavoro devono stabilire con cautela la '**catena di comando**' fra coloro ai quali sono affidati compiti di manutenzione e tutte le procedure che verranno utilizzate per la durata dell'attività, comprese le procedure in caso di problemi. Ciò è particolarmente importante se la manutenzione viene eseguita da **aziende subappaltatrici**.

Consultare i lavoratori e mantenerli informati è essenziale nel corso di tutta la fase di pianificazione. I lavoratori addetti alla manutenzione non devono soltanto essere informati degli esiti della **valutazione del rischio** iniziale, ma devono anche parteciparvi. Per la loro familiarità con il luogo di lavoro, essi sono spesso nella posizione migliore per identificare i pericoli ma

anche i modi più efficaci per affrontarli. **La partecipazione dei lavoratori al processo di pianificazione** non soltanto aumenta la sicurezza del lavoro di manutenzione, ma anche la sua qualità.

2. Messa in sicurezza dell'area di lavoro

L'area di lavoro deve essere messa in sicurezza **evitando l'accesso non autorizzato**, per esempio, per mezzo di **barriere e segnali**. Essa deve essere anche **pulita e sicura**, con l'alimentazione bloccata, le parti mobili dei macchinari assicurate, la ventilazione temporanea installata e **percorsi sicuri** creati affinché i lavoratori possano entrare e uscire dall'area di lavoro in condizioni sicure. Occorre affiggere ai macchinari **targhe di avvertenza** con la data e l'ora del bloccaggio, nonché il nome della persona autorizzata a rimuovere il bloccaggio? in questo modo, la sicurezza del lavoratore che esegue la manutenzione sulla macchina **non sarà messa in pericolo** dall'azionamento fortuito di un altro lavoratore.

Se possibile, occorre progettare delle **protezioni** che consentano di eseguire sulle macchine interventi di manutenzione minori senza rimuovere le protezioni stesse. Qualora la protezione debba essere rimossa o disattivata, occorre seguire le **procedure di bloccaggio**. Gli addetti alla manutenzione e gli operai devono essere addestrati su come -e in quali condizioni- si possono rimuovere le protezioni.

3. Uso di attrezzature adeguate

I lavoratori che svolgono compiti di manutenzione devono disporre degli strumenti e delle attrezzature adeguati, che possono essere diversi dagli strumenti che utilizzano normalmente. Tenuto conto del fatto che possono lavorare in aree non predisposte per la presenza di persone, e che possono essere esposti a diversi pericoli, essi devono essere anche muniti di **adeguate attrezzature di protezione individuale**.

Per quanto riguarda **l'attrezzatura e gli strumenti** da usare, i datori di lavoro devono garantire che:

- sia disponibile il giusto strumento e la giusta attrezzatura per il lavoro da svolgere (insieme alle istruzioni per usarli, ove necessario)
- tale strumento sia in condizioni adeguate
- sia adatto all'ambiente di lavoro (ad. es., non si deve usare nessuno strumento che provochi scintille in atmosfere infiammabili)
- abbia un design ergonomico

Tutte le **attrezzature di protezione individuale** devono:

- essere adeguate ai rischi identificati, senza aggravare di per sé nessun altro rischio
- essere commisurate alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro
- tener conto dei requisiti ergonomici e dello stato di salute del lavoratore
- calzare correttamente a chi le indossa dopo le eventuali regolazioni.

Ad esempio, **gli addetti alla pulizia o alla sostituzione dei filtri della ventilazione ad aspirazione** possono essere esposti a concentrazioni di polvere molto più elevate del normale per un determinato luogo di lavoro. L'accesso a questi filtri, situato spesso nella zona del soffitto, deve essere messo anch'esso in sicurezza.

4. Lavoro svolto secondo quanto pianificato

Procedure di lavoro sicure devono essere comunicate, comprese dai lavoratori e dai supervisori e applicate correttamente. Il lavoro deve essere **monitorato** in modo tale che vengano rispettati la sicurezza concordata dei sistemi di lavoro e le norme degli impianti. Spesso la manutenzione viene eseguita sotto pressione? per esempio, quando un'avaria ha provocato l'arresto del funzionamento. Occorre seguire procedure sicure, **anche quando si è sotto pressione**: eventuali scorciatoie potrebbero costare molto care se causano incidenti, lesioni o danni alla proprietà.

Occorre disporre di procedure per **eventi inattesi**. Parte della sicurezza del sistema di lavoro deve essere l'arresto del lavoro quando ci si trova di fronte ad un problema imprevisto o ad un problema che va oltre le proprie competenze. È molto importante ricordare che oltrepassare i limiti delle proprie abilità e competenze può provocare incidenti.

5. Eseguire le verifiche finali

Il processo di manutenzione deve **terminare con le verifiche necessarie a garantire che il compito sia stato completato**, che l'elemento sottoposto a manutenzione sia in condizioni sicure e che tutto il materiale di scarto generato durante il **processo di manutenzione** sia stato rimosso. Una volta che tutto è stato controllato e dichiarato sicuro, si può chiudere il compito e informare i supervisori ed altri lavoratori.

La fase finale prevede la compilazione di un **resoconto** che descrive il lavoro eseguito aggiungendo eventuali osservazioni sulle

difficoltà incontrate, nonché raccomandazioni per ulteriori migliorie. L'ideale sarebbe che **se ne discuta anche ad una riunione del personale** dove i lavoratori coinvolti nel processo, nonché coloro che vi lavorano a margine, possano esprimere le loro osservazioni sull'attività di manutenzione e proporre suggerimenti adeguati per migliorarla.

Fonte: Eu-Osha



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it