

## Modulo 02: sicurezza nella manutenzione e tutela ambientale

In ogni attività manutentiva è importante lavorare in sicurezza; per far questo è fondamentale seguire le norme contenute nella legislazione di settore considerando che le attività manutentive possono essere più pericolose delle normali attività lavorative.

La normativa di riferimento è sempre il Testo Unico in materia di Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro (D.Lgs 81/2008) integrato altre norme specifiche di settore come le norme CEI relative alla manutenzione degli impianti elettrici.

Il 50% degli incidenti nelle operazioni di manutenzione sono da attribuire alla cattiva gestione della sicurezza da parte di coloro che devono occuparsene. Per ridurre i rischi connessi alle attività manutentive occorre allora *attivare un sistema di sicurezza* che in genere prevede:

- nominare i responsabili che si occupano di gestire gli aspetti relativi alla sicurezza nelle operazioni di manutenzione
- fornire ai manutentori le procedure per operare in condizioni di sicurezza
- fornire ai manutentori i documenti relativi a particolari problematiche (es. come operare su sistemi sotto tensione)
- fornire i manuali operativi contenenti le istruzioni di lavoro (cosa occorre fare) e i rischi connessi a tale lavoro
- fornire le schede macchina indicanti i possibili rischi
- fornire i DPI necessari e verificare l'efficienza dei dispositivi di protezione collettivi

I responsabili della sicurezza devono verificare che durante le loro attività i manutentori

- rispettino una corretta postura
- utilizzino i dispositivi di protezione individuale
- utilizzino le procedure e le istruzioni fornite
- utilizzino correttamente attrezzature e utensili

Le cause più comuni di incidenti nelle operazioni di manutenzione sono in genere:

- la distrazione
- il mancato rispetto delle regole

### Dispositivi e azioni di prevenzione nei lavori elettrici

Per eseguire in sicurezza la manutenzione su sistemi alimentati dall'energia elettrica occorre seguire le regole qui riportate

- disinserire l'alimentazione elettrica
- adottare mezzi materiali per impedire che venga reiserita erroneamente l'alimentazione
- controllare che le parti non siano sotto tensione
- mettere a terra le parti su cui si opera
- mettere degli schermi che impediscano che le persone o gli utensili possano entrare in contatto con eventuali parti in tensione che si trovano a breve distanza
- segnalare l'attività di manutenzione e applicare protezioni atte ad evitare l'ingresso di

personale non autorizzato all'attività manutentiva

### Dispositivi e azioni di prevenzione nei lavoro meccanici

- disinserire l'alimentazione sia elettrica che non elettrica
- utilizzare mezzi materiali per evitare il reinserimento dell'alimentazione
- segnalare l'attività di manutenzione e applicare protezioni atte ad evitare l'ingresso di personale non autorizzato all'attività manutentiva
- tenere in ordine gli utensili in modo che non possano creare intralcio o pericolo

### Dispositivi e azioni di prevenzione nei lavori termotecnici

- disinserire l'alimentazione elettrica
- chiudere la valvola di intercettazione del combustibile
- chiudere la valvola di intercettazione dell'acqua
- segnalare l'attività di manutenzione e applicare protezioni atte ad evitare l'ingresso di personale non autorizzato all'attività manutentiva
- custodire in area non accessibile le attrezzature a gas per la manutenzione

### DPI e rischi

- rischi elettrici: guanti e scarpe isolanti
- rischi meccanici: occhiali, guanti, scarpe antiinfortunistiche, casco
- rischi termici: guanti e indumenti atermici
- rischi chimici: maschere e indumenti protettivi (tuta, guanti)
- rischi biologici: maschere e indumenti protettivi (tuta, guanti)
- rumori e vibrazioni: cuffie, scarpe antivibrazioni

