

SEMINARIO  
AZIENDA USL DELLA ROMAGNA  
DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA

**DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA IN CANTIERE:  
GESTIONE OPERATIVA EFFICACE**

CESENA 17 NOVEMBRE 2017 – POLO FIERISTICO

Relatore: Marino Casadio – AUSL della Romagna

**Titolo “ La gestione dell’impianto elettrico e della gru di  
cantiere: dall’installazione all’utilizzo”**

- Gli impianti elettrici e di messa a terra
- Quadri elettrici di cantiere
- Gli apparecchi di sollevamento
- La gestione delle verifiche
- La manutenzione degli impianti
- La corretta verifica della documentazione



# Gli impianti elettrici di cantiere e di messa a terra

4

- Piccolo cantiere di ristrutturazione interna
- Nessuna massa presente (quadri in resina)
- Tutti gli utensili in doppio isolamento



La sicurezza elettrica del cantiere non dipende certo  
dall'impianto di terra

a)



b)



# Gli impianti elettrici di cantiere e di messa a terra

5

- Potrebbe non esserci la dichiarazione di conformità, tutto quanto collegato con prese a spina (quadri compresi)
- Solo “DICO” per punto fornitura da Committente



Quindi quale documento gestisce il rischio elettrico?

a)



b)



# Gli impianti elettrici di cantiere e di messa a terra

6

L'art. 80 del D. Lgs. 81/08, ha introdotto l'esplicito obbligo  
a carico del Datore di Lavoro di  
**effettuare la valutazione  
del rischio elettrico**

Non è sufficiente garantire la “**conformità**” degli impianti elettrici  
alla regola tecnica.

E' necessario un ulteriore approfondimento per l'individuazione e il  
controllo dei rischi residui.

Anche un impianto dichiarato conforme introduce un  
**Rischio Elettrico !**

# I quadri elettrici di cantiere

7

- Molto spesso il quadro viene riciclato da un altro cantiere
- Le prese a spina IP 44 sono il grado minimo richiesto ma in zone di lavaggio o vicino alla betoniera minimo IP 55 o 67.
- Prolunghe e sotto quadri installati dopo DICO, non visti da installatore (non è tenuto a vederli)



Marino Casadio - AUSL della Romagna -UOPSAL Forlì

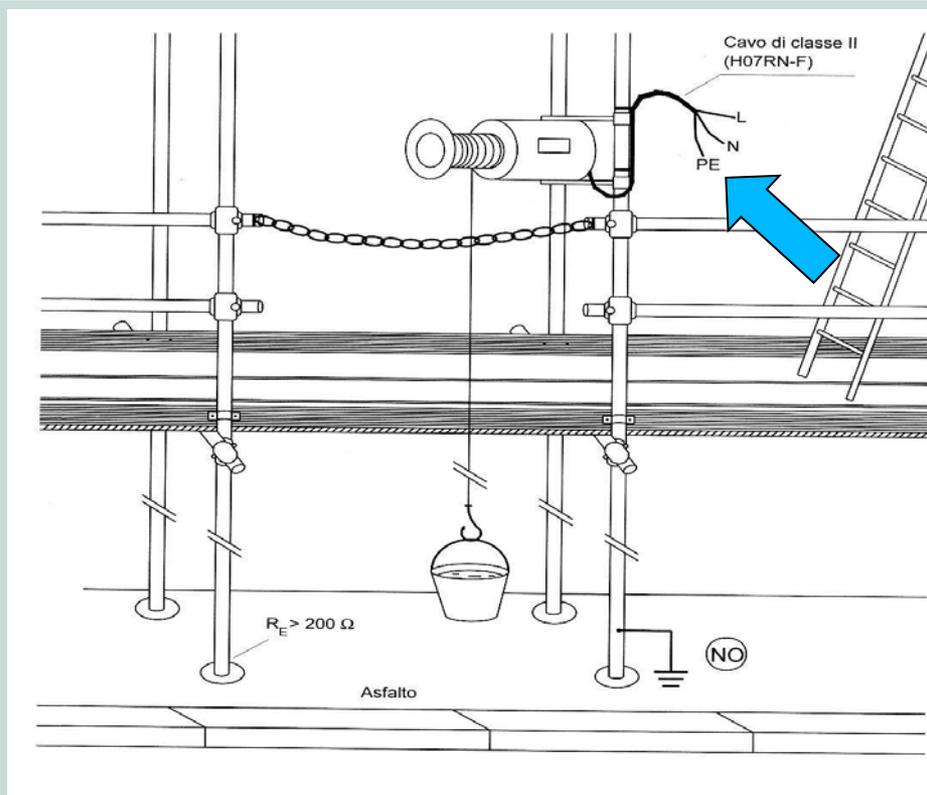
- 1. per **le scariche atmosferiche**, deve essere redatto un calcolo specifico sulla probabilità che i fulmini intercettino la massa metallica della gru per verificare se la stessa è protetta o meno;
- 2. per **le linee elettriche vicine**, si dovrà valutare la possibilità che la struttura metallica della gru possa entrare in contatto o avvicinarsi eccessivamente alla linea.

**Diventa quindi obbligatoria la valutazione dei due rischi elettrici sopra citati.**

# Gli apparecchi di sollevamento e i ponteggi

9

- Il ponteggio non è una massa e pertanto non va collegato a terra.
- Se sul ponteggio è presente una massa, ad esempio l'argano, deve essere collegata a terra direttamente e non attraverso il ponteggio.
- Se il ponteggio ha una resistenza verso terra inferiore a  $200 \Omega$  allora diventa una “MASSA ESTRANEA” e pertanto deve essere collegato a terra.



- Per le scariche atmosferiche e il rischio di fulminazione, vale lo stesso principio delle gru a torre. (valutazione pella probabilità di fulminazione)

# Gli apparecchi di sollevamento e i ponteggi

10

**Questo ponteggio non era una  
MASSA ESTRANEA**



**Comunque il collegamento era reso  
inefficace dalla vernice, isolante, del  
ponteggio.**

## **Articolo 86 - Verifiche e controlli**

1. *Ferme restando le disposizioni del DPR n. 462, in materia di verifiche periodiche, il datore di lavoro provvede affinché gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dai fulmini siano periodicamente sottoposti a controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.***(riguardo alle verifiche manutentive periodiche CEI 64-8 , CEI 64-17, CEI 0-10, ecc... ).**
- Le verifiche per DPR 462 e “manutentive” di questi impianti sono a carico del Datore di Lavoro.

# La gestione delle verifiche

12

- Il CSE deve mettere in atto azioni di coordinamento e controllo al fine di accertare che impianti e attrezzature di uso comune, siano sottoposti a manutenzione (rischio trasversale comune a tutte le imprese).
- Lo scadenziario delle verifiche per quel cantiere, utilizzato dai DDL, deve essere “noto” al CSE.

## Articolo 80 - Obblighi del datore di lavoro

*3-bis. Il datore di lavoro prende, altresì, le misure necessarie affinché le procedure di uso e manutenzione di cui al comma 3 siano predisposte ed attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche..*

Oltre alla CEI 64-8 e alla CEI 64-17 anche la EN 61439-1 per i quadri elettrici di bassa tensione ribadisce:

..... il costruttore del quadro deve specificare nei suoi documenti o cataloghi ..... la manutenzione del quadro e degli apparecchi in esso contenuti.

# La corretta verifica della documentazione

14

- 1) Dichiarazione di conformità degli impianti elettrici e di messa a terra (con allegati obbligatori).
- 2) Denuncia di installazione di impianto di terra
- 3) Dichiarazione di corretto montaggio gru e idoneità appoggio sul terreno
- 4) Valutazione del rischio secondo CEI EN 62305-2 per fulminazione gru
- 5) Verifiche periodiche manutentive (effettuate da impresa specializzata per apparecchio sollevamento)

# La corretta verifica della documentazione

15

- 6) Richiesta di verifica periodica per gru a soggetti pubblici o privati + (ultima verifica effettuata)
- 7) Verifiche manutentive effettuate (da impresa abilitata per impianti elettrici)
- 8) Certificazioni quadri elettrici di cantiere
- 9) Richiesta di verifica periodica per impianto di messa a terra a soggetti pubblici o privati
- 10) Verifica dell'idoneità delle nuove attrezzature elettriche introdotte successivamente alla dichiarazione di conformità / altra dichiarazione di conformità

## **INOLTRE**

### **Valutazione del rischio elettrico per il cantiere (contenuta all'interno del POS)**

**Che prenda in considerazione:**

- a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese eventuali interferenze;**
- b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;**
- c) tutte le condizioni di esercizio prevedibili.**

**A seguito della valutazione il DDL mette in atto le misure T.O.P. anche per uso e manutenzione**



Il Fulmine e le Gru, di Randy Olson per National Geographic,  
Miglior Foto 2016

FINE PRESENTAZIONE

18

Grazie per l'attenzione

Marino Casadio