Può sbagliare anche l'elettricista più esperto

if. ATS Db inf. n.° 92 / 2017 / Rev.n°10

Foto 1: Quadro Elettrico (QE) vista frontale

Foto 2: Cricchetto isolato

Foto 3: Sbarra morsetti → arco elettrico

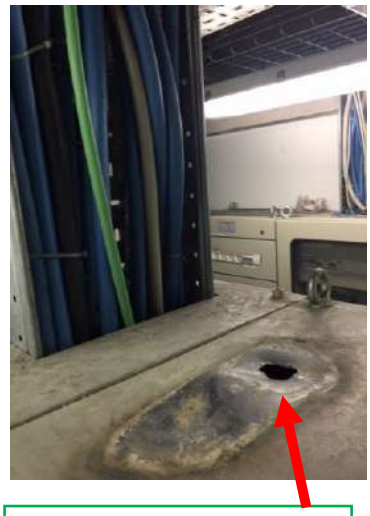


Foto 4: (QE) vista superiore, punto sfogo arco elettrico

Tipo di infortunio: Contatto elettrico / ustione da arco elettrico

Lavorazione: allacciamento nuove linee elettriche

Descrizione infortunio:

Contesto:

Allacciamento di nuove linee ad un quadro elettrico. Un elettricista entrava nel locale tecnico ove si trovava il quadro sul quale doveva collegare la nuova linea. Nel locale operavano altri 2 elettricisti, per altra attività non coordinata, che stavano lavorando su una parte del QE fuori tensione; un'altra parte del QE rimaneva in tensione, per esigenze di continuità di servizio. Il QE era già privo delle relative segregazioni per facilitare i lavori.

Dinamica incidente:

L'elettricista iniziava ad avvitare dei bulloni creando un corto circuito con il conseguente sviluppo di un arco elettrico. L'arco elettrico pur sviluppandosi verso l'alto (*vedi foto 3*) investiva anche l'operatore.

Contatto:

Arco elettrico – braccio dx operatore

Esito trauma:

- Ustione 1° e 2° grado porzione braccio dx
- 20 giorni complessivi di infortunio
- Non sono stati segnalati postumi permanenti, con gradi percentuali INAIL di invalidità

Perché è avvenuto l'infortunio?

Determinanti dell'evento:

- Attività inconsapevole, per difetto di coordinamento, su parti attive del Q.E. considerate erroneamente fuori tensione, senza controllo con tester;
- mancato rispetto della procedura di lavoro (piano di lavoro e di intervento) rilasciata dal Responsabile Impianto.

Modulatori postivi del contatto:

- Isolamento della chiave a cricchetto utilizzata (ha evitato l'elettrocuzione);
- protezione magneto-termica su linea attiva (ha fermato l'energia).

Criticità organizzative alla base dell'evento:

- Altre attività con quadro elettrico con parti attive in tensione e parzialmente non in tensione.

Come prevenire:

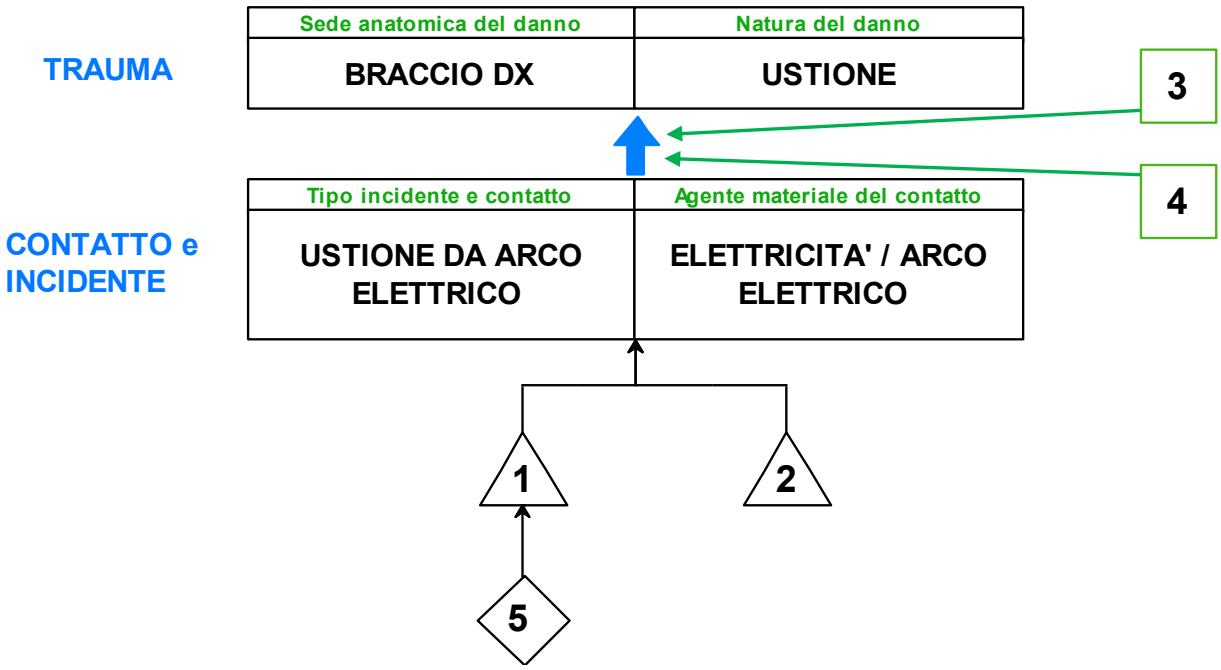
- Attività da svolgere **prevalentemente su impianti fuori tensione**;
- eseguire le lavorazioni attenendosi alle indicazioni della normativa tecnica specifica per lavori su impianti elettrici;
- implementare Piani di lavoro e di intervento individuando le "zone prossime" del lavoro elettrico posizionando barriere (anche con impedimenti fisici) o protezioni isolanti per modificare la zona pericolosa; in ogni caso segnalare chiaramente le parti in tensione e informare il personale sulle modalità di intervento sull'impianto;

- pianificare le attività manutentive in modo tale da minimizzare la necessità di lavorare, (*specie in ambienti Ospedalieri e simili dove non si può interrompere il servizio*), su parti in tensione (*ad es. programmandole in orari extra lavorativi*)
- apporre cartelli monitori e interblocchi per evitare manovre involontarie su interruttori di manovra o parti in tensione;
- utilizzare idonei DPI nonché attrezzi isolati al fine di ridurre il rischio di guasti derivanti dalla messa in corto circuito tra parti attive;
- vigilanza sulla corretta esecuzione dei lavori e adozione dei DPI, anche nel rispetto delle procedure concordate preventivamente dai diversi soggetti.

Per chi vuol approfondire: *(link utili attivi al 2020)*

- Ricerca generica su un motore di ricerca con queste parole o frase chiave: **PES, PEI, contatto diretto, lavoro elettrico.** Ricerca specifica su questi Link:
- https://www.puntosicuro.it/sicurezza-sul-lavoro-C-1/tipologie-di-rischio-C-5/rischio-elettrico-C-34/rischio-elettrico-lavori-sotto-tensione-in-vicinanza-di-parti-attive-AR-18176/
- https://www.inail.it/cs/internet/attivita/prevenzione-e-sicurezza/conoscere-il-rischio/rischio-elettrico/valutazione-e-gestione-del-rischio.html
- https://www.inail.it/cs/internet/comunicazione/pubblicazioni/catalogo-generale/pubbl-impianti-in-bassa-tensione.html
- Per il modello di analisi adottato dal Sistema di Sorveglianza nazionale degli infortuni mortali e gravi, al quale contribuiscono le REGIONI e l'INAIL, si veda link: https://appsricercascientifica.inail.it/getinf/informo/home_informo.asp

Rappresentazione Grafica dell'Infortunio



Legenda:

n°	Fattori di Rischio:	Descrizione:
	Determinanti dell'evento:	
1	**A.I.** (Attività Infortunato)	Intervento su parti attive, ritenute erroneamente non pericolose, senza verifica preliminare dell'assenza di tensione (con tester).
2	**A.I.** (Attività Infortunato)	Mancato rispetto della procedura di lavoro (piano di lavoro e di intervento) rilasciata dal Responsabile Impianto.
	Modulatori positivi del contatto:	
3	**U.M.I.** (Utensili, Macchine, Impianti)	Isolamento della chiave a cricchetto.
4	**U.M.I.** (Utensili, Macchine, Impianti)	Intervento della protezione magneto-termica del dispositivo a monte del circuito oggetto del lavoro.
	Criticità organizzative alla base dell'evento:	
5	**Committente**	**Coordinamento:** mancato coordinamento tra le due squadre all'opera con parte del quadro elettrico rimasto in tensione per consentire la continuità delle attività lavorative.