PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4904 di Giovedì 01 aprile 2021

Come formare il personale per ridurre i rischi nelle prove di pressione?

Un documento sull'esecuzione in sicurezza delle prove di pressione condotte su attrezzature in esercizio riporta informazioni sulla formazione del personale e sul ruolo e i compiti del supervisore della sicurezza. L'importanza della procedura di prova.

Roma, 1 Apr ? Come sottolineato nel documento " L'esecuzione in sicurezza delle prove di pressione condotte su attrezzature in esercizio", realizzato dal Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici (DIT) dell' Inail, il principale pericolo derivante da una **prova di pressione** è rappresentato dall'improvviso e involontario rilascio dell'energia immagazzinata nell'attrezzatura sottoposta a test". E durante il test i rischi aumentano con "l'aumentare della pressione che può causare la possibile fuoriuscita di fluido da giunti, raccordi, flange, valvole e altri accessori, con eventuale proiezione di parti o frammenti di tali componenti".

Al di là delle necessarie misure di protezione, su cui ci siamo soffermati in precedenti articoli di presentazione del documento, è anche importante che "il **personale addetto all'esecuzione del test sia formato e addestrato** e si attenga alla specifica **procedura di prova** messa a punto a cura del datore di lavoro". Inoltre è raccomandato "designare la **figura del Supervisore della sicurezza** fra gli addetti all'esecuzione della prova di pressione", supervisore che è una "persona in possesso di adeguate conoscenze tecniche incaricata dal datore di lavoro per la verifica delle condizioni di sicurezza prima, durante ed al termine della prova di pressione".

Torniamo dunque a parlare della sicurezza delle prove di pressione, con particolare riferimento ai ruoli e alla formazione necessaria in materia di sicurezza, soffermandoci sui seguenti argomenti:

- La formazione del personale che partecipa alle prove di pressione
- Il ruolo, i compiti e le verifiche del supervisore della sicurezza
- Le indicazioni e i possibili contenuti delle procedure di prova

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0330] ?#>

La formazione del personale che partecipa alle prove di pressione

Nel documento Inail ? a cura di Canio Mennuti e Giuseppe Augugliaro (DIT) ?segnala che il **personale che partecipa a qualunque titolo alle prove di pressione** - addetti al sistema di pressurizzazione, operatori, ispettori, ... - "deve essere **formato sugli aspetti e i requisiti di sicurezza** per tali attività, secondo le procedure interne del Proprietario/Datore di lavoro e i

regolamenti applicabili".

In particolare la **formazione** "dovrebbe includere:

- nozioni di base sui sistemi in pressione;
- riconoscimento, valutazione e gestione dei pericoli e dei rischi associati alla gestione dei sistemi di pressione e dei test di pressione;
- strumenti di misurazione della pressione, loro selezione e calibrazione, compresi gli eventuali strumenti situati in remoto;
- uso di mezzi di protezione individuale e di mitigazione del rischio, come dispositivi barriere, protezioni, posizione isolata/remota;
- ruolo del Proprietario/Datore di lavoro e della persona competente (Supervisore della sicurezza)".

Si segnala poi che, oltre all'importanza di valutare e registrare periodicamente la "competenza e l'addestramento del personale", il personale "deve essere dotato dei **dispositivi di protezione individuale specifici** per l'attività di prova".

A titolo esemplificativo, il documento riporta un **elenco** dei "principali dispositivi:

- occhiali di sicurezza;
- protezione per l'udito, quando richiesto;
- protezione delle mani;
- scarpe di sicurezza;
- casco di sicurezza;
- grembiule o altro dispositivo di protezione del corpo, quando richiesto;
- rilevatore multigas, quando richiesto;
- torcia di sicurezza;
- protezione per il viso, quando richiesto;
- DPI (Dispositivi di Protezione Individuali) speciali aggiuntivi, quando richiesto".

Il ruolo, i compiti e le verifiche del supervisore della sicurezza

Veniamo, dunque, al **Supervisore della sicurezza** che "dovrebbe essere designato dal Proprietario/Datore di lavoro e dovrebbe possedere specifiche competenze tecniche nonché la necessaria formazione e qualificazione in relazione all'attività connessa con la prova di pressione".

Il Supervisore della sicurezza, con la collaborazione degli operatori in campo, "ha il **compito** di assicurare che siano state prese tutte le precauzioni di sicurezza sul luogo di lavoro, prima, durante e a conclusione della prova di pressione".

Ad esempio dovrebbe verificare che:

- "il personale coinvolto sia stato informato e addestrato sui rischi specifici dell'attività di prova;
- il personale coinvolto nell'attività di prova sia stato dotato dei necessari DPI in relazione ai pericoli individuati".

Si indica poi che per mitigare i rischi connessi con l'attività di prova, il Supervisore della sicurezza "dovrebbe:

- suddividere la prova di pressione in più fasi;
- individuare e registrare i pericoli associati a ciascuna fase, - sviluppare le procedure operative per eseguire in sicurezza ciascuna fase con l'indicazione degli operatori coinvolti".

Inoltre **prima dell'esecuzione della prova di pressione**, "il Supervisore della sicurezza dovrebbe eseguire un test preliminare con lo scopo di verificare che:

- tutti i pericoli siano stati trattati nell'analisi di rischio;
- revisionare le procedure operative tenendo conto delle eventuali modifiche apportate e che possono generare fattori di rischio non considerati in precedenza;
- siano disponibili tutti i DPI necessari;
- tutti gli operatori coinvolti nell'attività di prova siano stati edotti sui pericoli e dei relativi rischi associati alla prova di pressione".

Le indicazioni e i possibili contenuti delle procedure di prova

Concludiamo riportando alcune informazioni sulla **procedura di prova**.

Gli autori ricordano che la procedura di prova, "oltre a descrivere nel dettaglio tutte le fasi operative, dovrebbe fare riferimento alle **misure di sicurezza** da adottare in relazione ai pericoli specifici e ai rischi pertinenti derivanti dall'attività".

Si indica che le **procedure di prova** "possono variare in modo significativo: da una procedura base, che copre una sola operazione di prova, a documenti completi che possono dettagliare molti tipi di test. Tali procedure dovrebbero essere esaminate dal **Supervisore della sicurezza** per i rischi previsti e le relative misure di contenimento. Se tali procedure appaiono carenti (ad esempio, non riescono a identificare eventuali pericoli), il Supervisore della sicurezza deve documentare i suoi risultati, le sue osservazioni o le condizioni non sicure identificate e dovrebbe indicare le modifiche e correzioni da apportare alla procedura prima di assistere allo svolgimento del test".

Rimandando alla lettura integrale del documento, che riporta ulteriori indicazioni sulla procedura di prova e sui compiti del Supervisore, concludiamo ricordando che le **istruzioni operative** "da seguire per la conduzione della prova di pressione devono essere indicate in una **procedura scritta**". E una procedura tipica dovrebbe contenere riferimenti almeno ai "seguenti **argomenti**:

1. Scopo

2. Campo di applicazione

3. Responsabilità e qualificazione del personale

a. Supervisore della sicurezza;

b. operatore di prova;

c. ispettore;

d. altre figure.

4. Pericoli specifici derivanti dalla prova di pressione e misure di contenimento e controllo

a. Attrezzatura da sottoporre a pressione e suoi componenti (raccordi, flange, passi d'uomo, ecc.);
b. modalità di chiusura di passi d'uomo, flange o altre aperture;
c. modalità di serraggio dei tiranti (sequenza operativa e coppia di serraggio);
d. modalità di apertura degli sfiati nella parte superiore dell'attrezzatura per consentire la fuoriuscita di possibili sacche d'aria che possono formarsi durante la fase di riempimento;
e. modalità di isolamento/intercettazione delle eventuali parti o componenti dell'attrezzatura che non devono essere pressurizzati;
f. modalità di isolamento di eventuali componenti sotto tensione;
g. strutture di supporto e/o ancoraggio dell'attrezzatura a pressione;
h. sistema di pressurizzazione e relative tubazioni di collegamento;
i. delimitazione e marcatura dell'area di prova e altri mezzi appropriati per limitare l'accesso al momento della pressurizzazione, durante il processo di prova e la depressurizzazione.

5. Procedura di prova

a. Diagramma di flusso (P&I) dell'attrezzatura da sottoporre a prova di pressione;
b. posizione delle valvole di sicurezza e altri mezzi di rilascio della pressione;
c. sistema di pressurizzazione;
d. posizione delle valvole di intercettazione e linea di alimentazione del fluido di prova;
e. sequenza delle valvole di sfiato di apertura e chiusura;
f. pressione di prova, rampa di carico e/o gradiente di pressurizzazione/ depressurizzazione, tempo di permanenza della pressione di prova;
g. strumentazione per la registrazione dei tempi e della pressione in particolare quando il test viene controllato da remoto;
h. metodo per l'individuazione di perdite in caso di prova pneumatica (ad es. utilizzo di gas traccianti o liquidi saponati);
i. Dispositivi di Protezione Individuale richiesti.

6. Criteri di accettabilità.

7. Rapporto di prova.

8. Altri riferimenti (documenti o fonti di informazione pertinenti al test, comprese le disposizioni temporanee).

Ricordiamo, infine, che il documento contiene anche un esempio di checklist di controllo per l'esecuzione in sicurezza della prova di pressione.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici, " L'esecuzione in sicurezza delle prove di pressione condotte su attrezzature in esercizio", a cura di Canio Mennuti e Giuseppe Augugliaro (DIT), con la collaborazione di Fabio Brini, Domenico Di Fonzo, Gaetano Gorrino, Daniele Lazzaro, Elisa Pichini, Paolo Quaresima, Federico Di Rocco, Fabio Rossetti, Paolo Sofia e Giovanni Vaccaro ? Collana Ricerche, edizione 2020 (formato PDF, 581 kB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " La sicurezza delle prove di pressione condotte su attrezzature in esercizio".

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it